WISSENSCHAFTLICHE ERGEBNISSE

DER SCHWEDISCHEN ZOOLOGISCHEN EXPEDITION

NACH

DEM KILIMANDJARO, DEM MERU

UND

DEN UMGEBENDEN MASSAISTEPPEN

DEUTSCH-OSTAFRIKAS

1905—1906

UNTER LEITUNG VON

PROF. DR. YNGVE SJÖSTEDT

HERAUSGEGEBEN MIT UNTERSTÜTZUNG DER KÖNIGL. SCHWEDISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

---

3. BAND

ABTEILUNG 15—22

MIT 37 TAFELN; 636 SEITEN.

P. PALMQUISTS AKTIEBOLAG
STOCKHOLM

Nicht im Buchhandel.

WISSENSCHAFTLICHE ERGEBNISSE

DER SCHWEDISCHEN ZOOLOGISCHEN EXPEDITION

NACH

DEM KILIMANDJARO, DEM MERU

UND

DEN UMGEBENDEN MASSAISTEPPEN

DEUTSCH-OSTAFRIKAS

1905—1906

UNTER LEITUNG VON

PROF. DR. YNGVE SJÖSTEDT

HERAUSGEGEBEN MIT UNTERSTÜTZUNG VON DER KÖNIGL. SCHWEDISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

---

3. BAND

ABTEILUNG 15—22

MIT 37 TAFELN; 636 SEITEN.

TRYCKT HOS

P. PALMQUISTS AKTIEBOLAG, STOCKHOLM 1910

3. Band.

INHALT.

15. Corrodentia, mit 7 Tafeln, S. 1—70.

Seite.

1. *Termitidæ*, von Yngve Sjöstedt, Taf. 1—4 ..... 1—28
2. *Copeognatha*, von Günther Enderlein, Taf. 5 ..... 29—40
3. *Embiidæ*, auctore Filippo Silvestri, Taf. 6 ..... 41—42
4. *Mallophaga*, by Vernon L. Kellogg, Taf. 7 ..... 43—56

Tafelerklärungen 14

1—70

16. Physapoda. mit 2 Tafeln. S. 1—22.

1. *Physapoda*, von Filip Trybom, Taf. 1—2 ..... 1—22

17. Orthoptera, mit 7 Tafeln. S. 1—214.

1. *Dermatoptera*, by Malcolm Burr, Taf. 1 ..... 1— 12
2. *Blattodea*, by R. Shelford, Taf. 2—3 ..... 13— 48
3. *Mantodea*, von Yngve Sjöstedt, Taf. 4 ..... 49— 74
4. *Phasmodea*, von Yngve Sjöstedt, Textfig. 1—9 ..... 75— 90
5. *Gryllodea*, von Yngve Sjöstedt, Taf. 5 ..... 91—124
6. *Locustodea*, von Yngve Sjöstedt, Taf. 6 ..... 125—148
7. *Acridiodea*, von Yngve Sjöstedt, Taf. 7 ..... 149—200

Tafelerklärungen 14

1—214

18. Apterygogenea, mit 3 Tafeln. S. 1—20.

1. *Collembola*, von Einar Wahlgren, Taf. 1 ..... 1—10
2. *Thysanura*, auctore Filippo Silvestri, Taf. 2—3 ..... 11—14

Tafelerklärungen 6

1—20

19. Myriopoda. mit 6 Tafeln. S. 1—64.

1. *Myriopoda*, von Carl Gf Attems, Taf. 1—6 ..... 1—64

20. Arachnoidea, mit 8 Tafeln, S. 1—186.

1. *Pedipalpi, Scorpiones, Solifugæ, Chelonethi*, von Alb. Tullgren, Taf. 1 ..... 1—16
2. *Ixodidæ*, par L. G. Neumann ..... 17—30
3. *Acari*, by Ivar Trägårdh, Taf 2—3 ..... 31—58
4. *Opiliones*, by William Sörensen, Taf. 4 ..... 59—82
5. *Tartarides*, by H. J. Hansen ..... 83—84
6. *Araneæ*, von Alb. Tullgren, Taf. Araneæ 1—4, Textfig. 1—3 (ex parte) ..... 85—172

Tafelerklärungen 14

1—186

31714

21. Crustacea, mit 2 Tafeln, S. 1—24.

	Seite.
1. *Decapoda,* von Yngve Sjöstedt	1— 2
2. *Isopoda,* by G. Budde-Lund, Taf. 1—2	3—20
Tafelerklärungen	4
	1—24

22. Vermes, mit 2 Tafeln, S. 1—36.

1. *Oligochæta,* von W. Michaelsen, Taf. 1	1—10
2. *Cestodes,* von Otto Fuhrmann, Taf. 2, Textfig. 1	11—22
3. *Nematodes,* by Robert T. Leiper, Textfig. 1—9	23—26
4. *Gordiidæ,* par Lorenzo Camerano, Textf. 1—4	27—28
5. *Hirudinea,* von Ludwig Johansson, Textfig. 1—3	29—32
Tafelerklärungen	4
	1—36

MARINE BIOLOGICAL

15. CORRODENTIA.

1. Termitidæ

von

YNGVE SJÖSTEDT.

Mit 4 Tafeln.

Innerhalb des Gebietes — die Berge Kilimandjaro und Meru nebst der sie am nächsten umgebenden Massai-Steppe —, welches den Gegenstand der durch diese Reise bezweckten zoologischen Untersuchungen bildete, war die termitologische Fauna mit einer einzigen Ausnahme (*Termes goliath* Sjöst.) bisher völlig unbekannt; ja überhaupt war Deutsch-Ostafrika daraufhin sehr wenig untersucht, denn innerhalb dessen weitgedehnten Grenzen waren unter den aus Afrika bekannten über 130 Speeies bisher nur 11 hierhergehörige Arten verzeichnet. Ich wandte mich denn aueh deshalb sofort nach meiner Ankunft in diese Berge daran, mir durch eine orientierende Untersuchung einen Eindruck des allgemeinen Charakters jener Fauna zu versehaffen. Lange blieb es mir nun nicht verborgen, dass die Termitenfauna dieser Gegenden sich keineswegs messen konnte mit dem reichen Termitenleben der warmen, feuchten, westafrikanischen Wälder, deren Natur und Klima schlechterdings eben für diese Tierchen gesehaffen zu sein scheinen.

Seiner Natur nach ein vulkanischer Kegel ragt der Kilimandjaro mit seinem ewig eisbedeckten Haupt bis zur Höhe von 6010 M. empor, an der Basis einen Durchmesser von 60—80 Kilometern darbietend. Es liegt auf der Hand, dass ein Berg, weleher, fast gerade auf dem Äquator gelegen, sieh von der flaehen, heissen Steppe bis zur Region das ewigen Schnees und Eises erhebt, eine Reihe verschiedener und in verhältnismässig rascher Anfeinanderfolge sich ablösender Vegetationsbilder nebst damit im Zusammenhang stehende Wechselungen der Fauna besitzen muss, da ja die Tierwelt sich in der Pflanzenwelt spiegelt und mit ihr verändert. Dem ist denn auch hier so, und wir werden deshalb diese Zonen — die Steppe, den Misehwald, die Kulturzone, den Regenwald, die Bergwiesen und die Fleehtenregion — kurz erwähnen um naehzusehen, von welchen vorauszusetzen sein möchte, dass sie vorzugsweise jene wärmeliebenden Insekten hegen.

Ringsum die Berge verbreitet sich die Steppe.

Die einfachste Steppenart ist die Grassteppe, wo ganze Ebenen von hohem oder niederem Grase ohne nennenswerte Einmischung von darüber hinausragenden Bäumen und Büschen bedeckt sind.

Auch auf der typischen Grassteppe gewahrt man wohl mitunter ein gekrümmtes Dorngestrüpp, hie und da sogar einen Baum, eine Akazie oder dgl.; sie finden sich aber so zerstreut, jedes einzeln für sich, dass sie dem öden, kahlen Gepräge der Landschaft keinen Einhalt zu thun vermögen. Inmitten dieser kahlen Grassteppe oder an Plätzen, wo die Bäume sich zu grösseren oder kleineren Partien zusammengefunden haben, trifft man bisweilen die zerstreuten, weithin sichtbaren, nackten Hügel des *Termes bellicosus* an, mitunter in so grosser Zahl, dass sie der Landschaft auf gewissen Gebieten ein typisches Gepräge verleihen.

Eine überaus charakteristische Steppe ist die Akaziensteppe mit ihren vereinzelt unter dem Grase zerstreuten und darüber hinausragenden Akazien mit deren öfters ausgebreitet flachen Baumkronen und grell hellgrünem Laub. Dergleichen fanden sich allgemein z. B. im Norden in den Niederungen des Meru am Flusse Ngare na nyuki, und diese bargen gleichfalls vereinzelte Termitenhaufen.

Eine seltsame Form der Akaziensteppe ist jene Fleutakaziensteppe, welche durch die kastaniengrossen, hohlen, fast stets von Ameisen (*Cremastogaster tricolor* GERST.)[1] besuchten Gallen der Akazien charakterisiert wird, und welche besonders im Nordwesten und Norden des Kilimandjaro grosse, zerstreute Baumsteppen bildet. Hier sind Termitenhaufen sparsam. In gewissen Gegenden treten unter dem dann öfters ziemlich hohen Grase Gebüsch und niedrige Bäume auf, die sich, aus dem Grase in die Höhe ragend, zu grösseren oder kleineren, oft dichten Gruppen vereinen, demnach eine Gebüschsteppen-Formation schaffend. In solchen Gegenden trifft man dagegen oft Termitenbauten, gern in der Schatte der Bäume oder des Gebüschs.

Eine sonderbare Form der Baumsteppe ist die »Obstgartensteppe», die ihren Namen der auffälligen Ähnlichkeit mit einem alten, in Verfall geratenen Obstgarten verdankt. Die aus dem bald niederen, bald hohen Grase emporragenden, ohne jegliche Ordnung vereinzelt, aber in ziemlich gleichen Abständen hingestellten Bäume ähneln alten, knorrigen Äpfelbäumen. Mehr an Pflaumenbäume erinnern hingegen jene anderer Gegenden, z. B. im Süden am Fusse des Berges bei Kibonoto, im Südosten vom Meru u. s. w. Auch hier sind Hügel von *Termes bellicosus* bisweilen allgemein.

Den Übergang zur Kulturzone des Berges bildet öfters ein Mischwald, dessen Benennung davon herrührt, dass einige der typischen Steppenbäume, vor allem Akazien und Kandelabereuphorbien, für die oberen Regionen des Berges charakteristischen Bäumen hier begegnen. Oberhalb dieses Mischwaldes, der bisweilen undeutlich ist, beginnt die fruchtbarste Zone des Berges, das Kulturland. Dieser Gürtel, der die Stätte der Hütten und Ansiedelungen der Einwohner ist, scheint früher von Wald bedeckt gewesen zu sein, dessen Überreste noch hie und da, insbesondere in den weniger angebauten Teilen, zu finden sind, und zwar sind sie hier von einer Schönheit und Üppigkeit, die nirgends sonst auf dem Kilimandjaro ihres

[1] Die mitgebrachten Ameisen sind von D:r G. MAYR bearbeitet worden.

Gleichen hat. Mit einer durchschnittlicher Temperatur von etwa 13—20° C — jene niedrigere im Juli—August, die letztere im Februar, — mit einem absoluten Maximum von etwa 30,5° C und einem Minimum von 7,5° C bietet diese Zone bereits ein zumeist recht kühles, keineswegs im eigentlichen Sinne tropisches Klima.

Oberhalb der Kulturzone erstreckt sich zwischen 1700—1900 bis 2600—3000 M. bei steilerem Anstieg des Berges ein waldiger Gürtel, der Regen- oder Gürtelwald benannt; weiter oben dehnt sich die offenen Bergwiesen und die Flechtenzone aus, an welche sich die bis an den Schnee und Eis gehende karge Natur von Moränen, Sand und Felsen anschliesst.

Wie zu erwarten war, zeigte es sich, dass die wärmeliebenden Termiten die niederen Teile des Berges und die weiter unten gelegene Steppe bewohnen; die oberen Teile der Kulturzone (1700—1900 M.) überschreiten sie kaum, oder jedenfalls nicht gerne. Ihr eigentliches Ausdehnungsgebiet sind die Steppe und der Mischwald, aber auch die unteren Teile der Kulturzone.

Abgesehen von *Termes bellicosus*, dessen gewöhnlich 1—3 M. hohe, bisweilen noch grössere, öfters heuschoberförmige oder unregelmässige, mit Spitzen und Hörnern versehene Hügel hie und da über die Grassteppe, die Obstgartensteppe und den Mischwald zerstreut sind, seltener in der Kulturzone, die anstatt dessen von dem nahestehenden, grösseren und stattlicheren *Termes goliath* bewohnt wird, dessen Nester hier gewöhnlich aus grossen, recht flachen, aus rotbraunem Laterit erbauten, jeglicher charakteristischen Architektur ermangelnden Erdhaufen bestehen, welche Hügel an mehreren Orten, z. B. auf den Steppen bei Ngare na nyuki unter den nordöstlichen Abhängen Meru's und am Kware-Flusse wenige Stunden südwärts von Kibonoto so zahlreich waren, dass sie öfters den einzelnen Teilen der Landschaft ein eigenes Gepräge verliehen —, abgesehen von diesen sind die Termiten, wie schon angedeutet worden, in jenen Gegenden gar nicht allgemein. Hie und da gewahrt man im Mischwalde kleine fusshohe, schwarze, an der Basis wohl $^1/_2$—1 Meter grosse Hügelchen, welche von kleineren Arten bevölkert sind; hier wurden recht häufig angetroffen: Nasuti (grössere und kleinere) der bisher unbekannten Art *Eutermes segelli*, ferner, bisweilen zusammen mit einander, *E. hastatus*, *E. massaicus*, *E. parvus* und *E. bilobatus*.

Unter dem Elephantendreck wurde der zur *badius*-Gruppe gehörende *Termes stercorivorus* entdeckt, der kleinste der bisher bekannten afrikanischen Vertreter dieser Gruppe.

In die Kulturzone hingegen gehörte *Termes badius*, welcher dort als der Feind der Wohnhäuser, in Proviantkisten, Balken u. dgl. auftrat, ein Gegenstück zum westafrikanischen *Eutermes fungifaber*, wenn schon nicht so zahlreich und demzufolge in seiner Vorkommnis weniger zerstörend. Eben diese Art ist es, welche mit Vorliebe von den grossen schwarzen Räuberameisen (*Megaponera foetens* FABR.) entführt wird, deren zumeist gemächlich, in weniger dichten Reihen hinschreitenden Zügen man bisweilen auf den Wegen in der Kulturzone und in der Niederung begegnete, wo sie gerade von ihren Raubzügen heimkehrten, die getöteten Ameisen — sowohl Soldaten als Arbeiter — im Gebiss mitschleppend.

Die zerstreuten Akazienwäldchen am Flusse Ngare na nyuki bargen gleichfalls Termiten und zwar sowohl in alten, umgefallenen Akazienstämmen und -ästen, wo der kleine gelbköpfige *Eutermes hastatus* recht allgemein vorkam, und wo die einzige im Gebiete angetroffene *Calotermes*-Art, *meruensis*, entdeckt wurde, als auch in jenen in den Wäldern und noch mehr in der sie umgebenden Steppe zerstreuten Hügeln des *Termes bellicosus*. Hier, an der Steppe, waren in der Regel alle Hügel nackt und offenbar bevölkert; ein ganz anderes Bild erboten die über die Steppe unfern der Natronseen zerstreuten, heuschoberförmigen Termitenhügel, welche mit Gras oder einzelnen Büschen oder buschähnlichem Pflanzengestrüpp überwachsen an die häufig vorkommenden vulkanischen Hügel jener Gegend erinnerten, und von denen viele durch ihr verfallenes Äussere andeuteten, dass sie von den Termiten verlassen waren. Wenn die Steppe infolge der Dürre gelb und verwelkt daliegt, leuchten diese Hügel öfters weithin durch ihr saftiges Grasgrün, da die von den Termiten gelockerte Erde, wohl auch infolge ihrer Tiefe, die sie nicht so rasch durchtrocknen lässt, zumeist ein reicheres Wachstum abgibt als die umgebende Steppe mit ihrer oft dünnen Erdschicht über dem vulkanischen Grund.

Hie und da in der Kulturzone, öfters an freieren Plätzen, zwischen den Bananenfarmen, unter schattigen Bäumen, finden sich die an der Basis im Durchmesser 10—15 Fuss oder mehr betragenden grossen, aber verhältnismässig recht niedrigen, ihrem äusseren Baue nach kunstlosen, gewöhnlich flacheren Heuschobern ähnlichen, braunroten Erdhaufen des *Termes goliath*, welche Art eben von dieser Gegend zuerst beschrieben worden. Während der regnerischen Monate März bis Mai war ihre Schwarmzeit, und es wurden dann Ausgrabungen unternommen, um Teile ihrer kunstvollen Wohnungen mit deren Pilzkulturen und dazu gehörigen Kammern, mit der Königinzelle u. s. w. nach Hause zu bringen. — Der 11. April hatte mit bewölktem Himmel getagt, grau lagen die Wolken über der ganzen Steppe. Die bereits früher begonnene Arbeit mit dem Ausgraben der Termitenpräparate sollte nun fortgesetzt werden; die Bürden werden auf die schwarzen Träger verteilt und wir begeben uns auf den Marsch, bald dem durch den nächtlichen Regen schlüpfrig gemachten Wege folgend, bald ihn verlassend, um in den angrenzenden Bananenfarmen festeren Boden für den Fuss zu gewinnen. Das Wasser tröpfelt beständig von den hoch über uns in die Luft gereckten Bananenblättern auf uns herab. Nach einer zweistündigen Wanderung langen wir an einem grösseren Termitenhaufen an, welcher einen flachen Hügel von unbeträchtlicher Höhe aber etwa 20 Fuss Breite an der Basis ausmacht. Nun fängt das Eröffnen des Hügels an; es ist dies eine mühsame Arbeit mit Spaten und Haeken. Die Erde ist, nachdem man durch die lockeren, wennschon zähen, durch den Regen erweichten äusseren Partien gelangt ist, so hart wie fester Ton und lässt sich nur schwierig mit dem Messer schneiden; stundenlang erklingen die Hackenschläge, und immer tiefer werden die Höhlungen ringsum den zentralen, aufragenden Teil, bis endlich das grosse schöne Präparat, ein ganzes System von Pilzkulturen mit all deren grossen, über einander gelegenen und durch dünne, zerbrechliche Erdscheiben von einander getrennten, ofenähnlichen Kammern und Zellen blossgelegt ist. Hie und da, oft ziemlich häufig, werden in den durchbrochenen Erdwänden in Höhlungen eingeschlossene Pilzkulturen einer anderen

bisher unbekannten Termitenart (*Termes vadschaggæ*) angetroffen, und zwar in der Grösse einer Haselnuss bis zu der einer Walnuss; von diesen gehen feine, nach verschiedenen Richtungen hin verlaufende Gänge, bisweilen mit Erweiterungen, welche von geflügelten Imagines vollgepfropft waren, die sämtlich mit den Köpfen in einer Richtung hin und zwar ganz dichtgedrängt an einander liegend wie ein heller Büschel aus der geöffneten Zelle herausragten.

Die Entdeckung dieser Form in den Wänden der Wohnungen jener Art war von besonderem Interesse. Bekanntlich lebt bei dem dem *Termes goliath* sehr nahestehenden, aber vor allem durch die unbeträchtliche Grösse der Imagines gut unterscheidbaren *T. bellicosus* unter ähnlichen Verhältnissen der *T. incertus*, mit dem der *T. vadschaggæ* sehr nahe verwandt, obschon davon deutlich unterscheidbar ist. Somit hegt jede der beiden nahe zu einander stehenden Arten *goliath* und *bellicosus* als Schmarotzer ihre eigene Termitenart, welche beide wiederum unter einander äusserst nahe alliiert sind.

Noch andere Höhlungen finden sich in diesen Zellen in den dicken Wänden des Termitenhügels, und zwar von einer gelbroten, winzigen Ameise mit deren Larven und Puppen gänzlich angefüllt, so dass, wenn die betreffende Zelle vom Spaten durchschnitten wird, eine wimmelnde milchfarbene oder gelbrote Masse auf den Erdboden gekehrt wird.

Es zeigen sich auch lebhafte Geophiliden, zentimeterlange schwarze Staphyliniden (*Philonthus peregrinus*) kriechen schnell über den Erdboden zwischen den herumgestreuten Hügelbröckelchen umher, verkriechen sich in die Gänge oder fliegen in der Luft herum, wo ferner auch eine bisher nicht observierte Forficulide (eine *Chelidura*-Art) gewahrt wurde. Hier fand sich auch die termitophile Staphylinide *Termitobia gastrophysa* mit ihrem schwarzen, ungeheuer angeschwollenen, in obiger Ansicht fast runden, nach hinten etwas verjüngten, nach vorn mit seinem freien Teil weit über den Thorax hinausragenden Abdomen, dessen breite Bauchschilde beiderseits über die Ränder der Rückenschilde emporragen. Lebhaft und rasch läuft sie unter den zerbröckelten Stücken umher, in der Gestaltung an eine *Cimex* erinnernd.

Still, nahezu unlebendig, sitzt in einem geschlossenen Kämmerchen eine Solifuge — *Ceroma ornatum* Karsch — man wundert sich, wie sie überhaupt dorthin gekommen.

Während dem schreitet die Arbeit immer fort, die gleichmässigen Hackenschläge dröhnen gegen den harten Boden, immer wieder wird das spitze Eisen mit erneuerter Wucht in die zähe rotbraune Erde eingeschlagen, grosse und kleine Stücke springen ab, die rückständige grosse Mittelpartie wird immer mehr isoliert, bald ist man an den unteren Fächern vorbei und die Arbeit an der unteren Isolierung des Blockes beginnt. Es wird immer spannender; das ganze Tagesresultat hängt von diesen letzten Schlägen ab: ein einziges unvorsichtiges Aufbrechen, und das Ganze wird zusammenstürzen, im Falle die schöne Wohnung mit den wunderbaren Kammern, Gängen und Pilzkulturen zertrümmernd. Endlich ist der untere schmale Teil losgebrochen, der rollsteinähnliche Block ist frei; jetzt wird noch die überflüssige

Erde von ihm entfernt, um sein Gewicht zu vermindern, mit dem breiten, dünnen Messer wird Stück nach Stück weggeschnitten, als sei es harter Ton; die Richtungen der Kammern werden festgestellt, damit überall genügend dicke Wände um die zentralen Teile herum zurückgelassen werden. Wir gehen nun abermals daran, den beträchtlich abgemeisselten Block abzuheben, es gelingt mit vereinten Kräften ihn in die Höhe und nach einem offenen Platze hin zu bringen, wo er mit grösster Behutsamkeit niedergesetzt wird — um trotz Allem im nächsten Augenblick als ein zertrümmerter Erdhaufen vor uns zusammenzufallen. Erst nach 11-tägiger Arbeit, gelang es schliesslich eine Königinzelle mit den sie umgebenden Pilzkulturen in unbeschädigtem Zustande zu isolieren und späterhin glücklich nach Hause zu schaffen. Eines Tages, als ich damit beschäftigt war, hinderliche Teile mit der Axt zu behauen, kam, aus der Mittelpartie des Präparates hervorlugend, eine massive und gleichmässig ovale Partie zum Vorschein; mit dem Messer wird behutsam ein Schnitt durch die harte, braunrote, thonige Materie gemacht, und der äusserste Rand der grossen, ofenähnlichen Königinzelle mit dem gewölbten Dache und dem platten Boden wurde geöffnet. Im nächsten Moment wimmelte die ganze Öffnung von Arbeitern und kleinen Soldaten, überall, vom Dache wie vom Boden her, strecken sie die zum Angriff bereiten Kiefer vor, und weiter nach innen gewahrt man schwach die grosse Gestalt der Königin und auch diejenige des Männchens, des »Königs», welcher sich flügellos unter den Arbeitern und kl. Soldaten hin und herbewegt; auch von letztern befanden sich mehrere in der geräumigen Zelle. Es war von Interesse, demgemäss die Gegenwart eines Männchens nebst der Königin in deren Zelle zu bestätigen, wo es ihm zweifellos oblag, die zahlreichen Eier, je nachdem sie gelegt worden, zu befruchten.

Wiederholte Male wurde während der Arbeit in den Termitenhaufen die Eigentümlichkeit beobachtet, dass die herausgetriebenen Arbeiter des *Termes goliath* begierig von den blossgelegten Pilzkulturen der kleinen, in den Erdwänden ihrer Wohnung schmarotzenden Art *vadschaggæ* frassen, obschon sie reichlichen Zutritt zu ihren eigenen hatten, um die sie sich aber, wenigstens bei dieser Gelegenheit, gar nicht zu kümmern schienen. Dichtgedrängt scharten sie sich indes um jene, eifrigst die daliegenden runden Kulturen benagend. Sie lebten übrigens in offener Feindschaft mit ihren Schmarotzern. Die kleinen Soldaten des *T. goliath* griffen die Soldaten und Nymphen des *T. vadschaggæ* rasend an; blitzesschnell stürzten sie sich über ihre kleinen Gegner, kniffen sie mit ihren schwarzen Mandillen, und zogen sich dann im nächsten Moment einige Schritte zurück. Die kleinen *vadschaggæ*-Arbeiter versuchten es ihrerseits so oft wie möglich sich an den Beinen jener anzuklammern und sie zu beissen; die Feindseligkeit war demnach, wie man sieht, gegenseitig.

Die Eingebornen verzehrten begierig die Imagines der grossen und hübschen *goliath*-Art, und da während der Arbeit immer viele geflügelte Termiten mehr oder weniger zerdrückt wurden, sammelten die Eingebornen sich in Haufen um uns herum, um die weggeworfenen Tierchen zu erhaschen. Vorzugsweise waren es ältere Weiber, die mit besonderem Eifer die auf den durchnässten Boden hingeschleuderten Termiten ergriffen und sie sofort verschlangen, ohne gar die von der Erde beschmutzten

Flügel abzureissen; auch jüngere Mädchen verzehrten davon, nicht aber die Männer, welche, den Angaben der Leute zufolge, nur in jüngeren Jahren diese Tiere essen dürfen. Ich wollte nun den Leckerbissen auch prüfen, steckte ein lebendiges Tierchen als ob es eine Auster wäre in den Mund, zermalmte das kalte fette Insekt und fand zu meinem Erstaunen, dass es einen sehr guten, wennschon ein wenig öligen, Geschmack besass, welcher auffallend an den des Hanfsamens erinnerte, wobei das zwischen den Zähnen knirschende Chitin die Illusion noch erhöhte. Während der Flugzeit werden die Imagines von den Wadschagga folgendermassen eingefangen: Ringsum einige unfern von einander ausmündende, gewöhnlich ein wenig halbmondförmig gebogene, 4—7 Cm. breite, recht niedrige, über die vom Regen weiche Oberfläche des Hügels zerstreute Löcher, aus denen die schwärmenden Insekten aus dem Inneren herauskommen, nachdem die Arbeiter die die Löcher sonst verschliessenden Propfen entfernt haben, wurden in der weichen Erde mit einem Stock ein Kreis gezeichnet, in dem in geeigneten Abständen schmale Ruten eingesteckt und mit dem anderen Ende in ein gegenüber gemachtes Loch festgesteckt werden, wodurch schliesslich ein grossmaschiges, korbähnliches, gewölbtes Gerüst geschaffen wird. Dieses wird mit Blättern, Gras u. dgl. zugedeckt, vorne aber eine öfters handgrosse Öffnung freigelassen, vor der eine Grube gegraben wird. Die aus den verschiedenen Löchern hervorkriechenden Imagines, welche sich zuerst in dem überdeckten Raume ansammeln, stürzen dann aus der einzigen Öffnung hinaus und werden von dem dort Wache haltenden Wadschagga vermittels eines Büschels erschlagen. Die so in die Grube gebrachten Insekten werden dann mit der Hand aufgesammelt und entweder sofort verzehrt oder in ein mitgebrachtes Gefäss gelegt. Nur die Imagines werden gegessen, nie aber Soldaten oder Arbeiter. An einem grossen Haufen werden bisweilen mehrere solche Fangstellen angelegt.

Von schon bekannten, im Gebiet wiedergefundenen Termiten ist *Eutermes hastatus* besonders zu erwähnen, da er bisher nur von den südlichsten Teilen Afrikas, von der Kapkolonie, bekannt war und somit eine grosse Verbreitung dartut. Wie zu erwarten, wurden *Hodotermes mossambicus*, *Termes bellicosus* und *badius*, alle aus Usambara bekannt, sowie auch der vom Sudan und Natal beschriebene *Eutermes bilobatus* am Kilimandjaro oder in den Niederungen des Berges wiedergefunden; aber auch *Eutermes usambarensis*, von Derema in Usambara von mir beschrieben und jetzt nicht weit von diesem Platz bei Mombo beobachtet, sowie auch die von Tanga nachgewiesenen *Termes redenianus* und *Eutermes rapulum* dürften hier vorkommen.

Rhinotermes putorius, bekannt von der Westküste und nach innen bis an das Lunda-Reich, lebt wohl ohne Zweifel auch in den Niederungen der Berge, wurde aber erst unterwegs nach der Küste bei Mombo angetroffen.

Die nachstehenden Seiten liefern eine Übersicht des etwa 4050 Individuen umfassenden Materiales.

Übersicht der aus dem Kilimandjaro, dem Meru und den umgebenden Massaisteppen bisher bekannten Termiten.

Geflügelte Imago.

A. Radialfeld geadert.
- † a. Fühler mehr als 20-gliedrig; Prothorax schmäler als der Kopf. *Hodotermes.*
- †† b. Fühler mit nicht mehr als 20 Gliedern; Prothorax breiter als der Kopf. *Calotermes.*

AA. Randfeld ungeadert.
- † Stirn mit deutlicher, zirkelrunder Fontanellenöffnung und einer von dort über das mehr oder weniger ausgezogene Epistom gehenden deutlichen Rinne. *Rhinotermes.*
- †† Stirn ohne solche Fontanellenöffnung oder -Rinne.
- ♀ Fühler 17—19-gliedrig[1] *Termes.*
- ♀♀ Fühler 12—16-gliedrig. *Eutermes.*

Gen. *Hodotermes.*

Spannweite über 50 mm. Flügel hyalin; Schienen mit Seitendornen versehen; Körper mit dem Kopf 15—17 mm. *H. mossambicus.*

Gen. *Calotermes.*

Die geflügelte Imago der hingehörenden Art ist aus dem Gebiet noch nicht bekannt.

Gen. *Rhinotermes.*

Randfeld mit Querbalken; Flügelmembran narbig; Fühler 20-gliedrig; Körper rotgelb; Spannweite 21—22, Länge der Flügel 12—13 mm. *R. putorius.*

Kommt ohne Zweifel in den Niederungen des Gebiets vor, obgleich noch nicht nachgewiesen. Bekannt sowohl von der Westküste Afrikas als von der Ostküste, von mir in Usambara bei Mombo angetroffen.

Gen. *Termes*[2]

A. Mediana und Submediana der *Vorderflügel* nicht an der Basis des eigentlichen Flügels vereinigt sondern gehen getrennt von der Schuppe aus. Flügel fast hyalin, nicht dunkel.
- † Spannweite 83—88, Länge der Vorderflügel 37—40 mm. *T. goliath.*
- †† Spannweite 54—68, Länge der Vorderflügel 26—32 mm. *T. bellicosus.*

[1] Der in die *incertus*-Gruppe gehörende *Termes vadschaggæ* hat 15-gliedrige Fühler.

[2] Behufs kritischer Bestimmung ist mit den ausführlichen Beschreibungen hier und in der »Monographie der Termiten Afrikas» näher zu vergleichen.

AA. Mediana und Submediana der Vorderflügel nach unten an den Flügeln selbst vereinigt.

† Fühler 19-gliedrig; grössere Arten.

♀ Spannweite 67, Länge der Vorderflügel 32 mm. Flügel hyalin, schwach gelblich angehaucht. *T. badius.*

♀♀ Spannweite 59—63,5, Länge der Vorderflügel 27—29 mm. Flügel sehr dunkel, undurchsichtig, schwarzbräunlich. *T. Palmquisti.*

†† Fühler 15-gliedrig; kleinere Art; Körper rotbraun, Flügel fast hyalin, nicht dunkel. Spannweite 25—29 mm. Lebt oft in den Wänden von Hügeln des *Termes goliath*. *T. vadschaggæ.*

Gen. *Eutermes.*

Die hier angeführten sind alle kleinere Arten mit dunklen Flügeln und schwärzlichem Körper.

† Fühler 15-gliedrig.

○ Die zwei ersten Zähne der Mandibeln ganz oder ziemlich gleich gross.

* Spannweite 26—30 mm. *E. kilimandjaricus.*

** Spannweite 19—20 mm. *E. hastatus.*

○○ Die zwei ersten Zähne der Mandibeln *viel* grösser als die anderen.

* Spannweite 23—27 mm. *E. bilobatus.*

** Spannweite 20—22 mm. *E. massaicus.*

†† Fühler 14-gliedrig. Kleine Art. Spannweite 13 mm. *E. parvus.*

Soldaten.

A. Facettenaugen vorhanden.

† Facettenaugen sehr deutlich, schwarz; Kopf abgerundet quadratisch. *Hodotermes.*

†† Facettenaugen nur als weisse fein facettierte Flecke vorhanden; Kopf rektangulär. *Calotermes.*

AA. Facettenaugen fehlen vollständig.

† Von der Fontanellenöffnung bis zur Spitze der Oberlippe eine tiefe Rinne. *Rhinotermes.*

†† Keine solche Rinne vorhanden. *Termes, Eutermes.*

Gen. *Hodotermes.*

Grosse Art; Kopf 3,5—5 mm breit, mit den Mandibeln 6—7 mm. lang *H. mossambicus.*

Gen. *Calotermes.*

Kopf braungelb, $^2/_3$ so breit wie lang, mit den Mandibeln 5 mm. *C. meruensis.*

Gen. *Rhinotermes.*

Reehte Mandibel mit einem, die linke mit zwei Zähnen; hell rotgelb; Kopf mit den Mandibeln bei grösseren Soldaten 2,2 bei kleineren 1,7 mm. *R. putorius.*

Gen. *Termes* und *Entermes*

A. Mit gut entwickelten Mandibeln.
† Oberlippe zungenförmig, abgerundet.
♀ Beide Mandibeln am Innenrand ohne Zähne.
○ Grössere Formen, Kopf mit den Mandibeln 5,5—11 mm.
* Kopf mit den Mandibeln 10—11 mm., gr. Sold. *T. goliath.*
** Kopf mit den Mandibeln 9 mm., gr. Sold. *T. bellicosus.*
*** Kopf mit den Mandibeln 6,5 mm., kl. Sold. *T. goliath.*
**** Kopf mit den Mandibeln 5,5—6 mm., kl. Sold. *T. bellicosus.*
○○ Kleinere Art. Kopf mit den Mandibeln 1,3 mm. *T. vadschaggæ.*
♀♀ Beide Mandibeln am Innenrand mit einem deutlichen Zahn.
○ Kopf rotgelb, Mandibeln ziemlich gerade mit eingebogenen Spitzen.
* Kopf mit den Mandibeln 4,5—5,1 mm. *T. badius.*
** Kopf mit den Mandibeln 2,7—3 mm. *T. stercorivorus.*
○○ Kopf hellgelb, mit den Mandibeln 1,8 mm. Mandibeln sehr stark gebogen. *E. hastatus.*
♀♀♀ Beide Mandibeln am Innenrand wellig oder mit mehreren Zähnehen; Kopf rektangulär, mit den Mandibeln 2—2,2 mm. *E. parvus.*
†† Oberlippe gabelförmig.
♀ Kopf mit den Mandibeln über 3 mm. *E. bilobatus.*
♀♀ Kopf mit den Mandibeln unter 3 mm. *E. massaicus.*

AA. Mit verkümmerten Mandibeln: »Nasuti».
† Kopf mit den Mandibeln 1,85—2,2 mm., »grössere Nasuti».
○ Fühler 12-gliedrig; das 3. Fühlerglied so lang wie das 4. Kopf 2,2 mm. *E. segelli.*
○○ Fühler 13-gliedrig; das 3. Fühlerglied viel grösser als das 4. Kopf 1,85 mm. *E. gemellus.*
†† Kopf mit den Mandibeln 1,25—1,50 mm.; äusserst klein und schmächtig, »kleinere Nasuti»
○ Das 4. Fühlerglied kürzer als das 2., Kopf 1,25—1,30 mm. *E. gemellus.*
○○ Das 4. Fühlerglied länger als das 1., Kopf 1,5 mm. *E. segelli.*

Hodotermes mossambicus. Hag.

Sjöstedt, Monogr.[1] p. 24—27; Nachtr. p. 7.

Biologie. Die Beobachtungen, die ich betreffend diese von Deutsch Ostafrika nach dem Kaplande bekannte Art, welche unter dem Marsche von der Küste durch Usambara sowie während der Rückreise nicht weit von Kahe in der Kilimandjaro-Niederung angetroffen wurde, machen konnte, stimmen im grossen und ganzen mit den Obervationen von D:r Haviland (vergl. l. c.) über sie von Natal überein. An der Seite des Weges oder auf offenem mit zerstreutem Gras bewachsenem, trockenem Terrain, wo sie sich lebhaft auf den zwischen dem Gras befindlichen grösseren oder kleineren offenen Teilen bewegten, wurden sie am Tage beobachtet, am meisten in der glühenden Mittagssonne, Stückchen von Blättern, Gräsern u. dergl. gewöhnlich von 2—4 cm. Länge tragend, welche in die hie und da auf der Oberfläche befindlichen, in ihre unterirdischen Gänge leitenden Löcher eingeschleppt wurden. Auch Soldaten wurden bisweilen mit solchen Lasten beobachtet. Auf dem Kilimandjaro und dem Meru selbst habe ich keine *Hodotermes*-Arten beobachtet, da sie offenes, sonniges Terrain vorziehen. Dass diese Art in jenen Gegenden anzutreffen war, war vorauszusehen, da sie von Tanga und dem Manjara-See in Deutch Ostafrika bekannt war.

Fundorte etc. — *Kilimandjaro*-Niederung, nicht weit von Kahe, Juni 1906; zahlr. Sold. und Arb.

Usambara, Juni 1905, 16 Sold., 50 Arb., Mus. Stockholm.

Calotermes meruensis n. sp.

Geflügelte Imago — Unbekannt.

Soldat — Taf. 4 Fig. C. — *Kopf* braungelb, nach vorn kaum dunkler, rektangulär, etwas mehr als $^2/_3$ so breit wie lang (4: 5,5), etwas flachgedrückt, etwas mehr als $^1/_4$ niedriger denn breit; Stirn von der Seite gesehen fast bis von der Mitte des Kopfes schräg abgestutzt, vorn in der Mitte flach ausgehöhlt und deutlich fein quergerunzelt; auch an den Seiten oberhalb des Vorderrands der Stirn sind einige feine Querwellen vorhanden; *Mandibeln* etwas mehr als von der halben Länge des Kopfes, (2,7: 5,2), ziemlich gerade, von der Seite gesehen schwach nach oben gebogen, mit eingebogener scharfer Spitze, schwarz, nur an der Basis etwas rötlich; die linke ausserhalb der Mitte mit zwei gleichgrossen, schräg nach oben gerichteten Zähnchen, unterhalb derselben ein niedriger, längerer, bisweilen etwas unebener Zahn und tief unten ein grosser, scharfer Höcker; die rechte Mandibel mit zwei grösseren scharfen Zähnen in der Basalhälfte; *Oberlippe* ziemlich kurz, breit zungenförmig, an der Spitze

[1] »Monogr.» = Sjöstedt, Monographie der Termiten Afrikas: Kongl. Vet. Akad. Handl. Bd 34, N:o 4, 1900. »Nachtr.» = o. c. Bd. 38, N:o 4, 1904.

mit einzelnen ziemlich kurzen Haaren; Fühler 15-gliedrig, das Basalglied am grössten, kaum so lang wie die zwei folgenden zusammen, das 3. Glied deutlich grösser als das 2. und nach aussen allmählich verdickt, die folgenden Glieder ziemlich gleichgross, das Endglied kleiner; die Ränder der Fühlergruben tubenähnlich abstehend, dunkel gesäumt; hinter den Fühlergruben ein erst bei stärkerer Vergrösserung deutlicher, länglich-ovaler, heller Fleck, der das *Auge* repräsentiert; *Prothorax* quer-rektangulär, deutlich breiter als der Kopf, mit herabgebogenen Seiten; die Vorderecken stark, fast cirkelförmig abgerundet, die Hinterecken freilich auch sehr abgerundet aber etwas mehr stumpfwinkelig, die Seitenränder mehr flach gebogen; Vorderrand des Prothorax stark eingebuchtet, mit feinem dunklem Rand, Hinterrand gerade; *Meso-* und *Metathorax* bedeutend kleiner, kürzer und schmäler mit geradem Hinterrand und ziemlich geraden Seitenrändern, Metathorax nach hinten etwas breiter; *Beine* kurz und kräftig mit sehr dicken Oberschenkeln, dünn und fein behaart, wie der übrige Körper blass gelbweiss.

Totallänge etwa 12, Kopf mit den Mandibeln 5, Breite der Kopfes 2,5 mm.

Diese Art steht *C. Voeltzkowi* (vergl. SJÖSTEDT, Monogr. p. 47 und Nachtrag p. 10) am nächsten, unterscheidet sich aber durch kürzeren und breiteren Kopf (Kopf mit den Mandibeln bei *Voeltzkowi* 5,2: 2,2 mm. gegen 5: 2,5 mm bei *meruensis*), die Mandibeln sind nur unten an der Basis etwas rötlich, sonst ganz tief schwarz, der Kopf ist etwa $^1/_4$ niedriger als breit (4: 2,9), der Vorderrand des Prothorax ist tiefer eingebuchtet mit dunklem feinem Rand.

Von *Calotermes cryptops* (l. c. pag. resp. 48 und 10) unterscheidet sich die Art durch kleineren Kopf (resp. 5 u. 6,2 mm.) und rel. bedeutend grössere Breite desselben; das 3. Fühlerglied ist deutlich grösser als das 2. und nach aussen dicker, bei *cryptops* sind diese Glieder etwa gleich gross.

Calotermes flavicollis, *madagascariensis* und *maroccanus* (o. c.) sind alle bedeutend kleiner, *Calotermes Desneuxi* hat einen bedeutend schmäleren und längeren Kopf (5,3: 2 mm. gegen 5: 2,5 bei *meruensis*) und feinere Mandibeln, *Calotermes auriceps* (o. c.) hat auch längeren und schmäleren Kopf (5,5: 2,3 gegen 5: 2,5 hier), und die rechte Mandibel hat oberhalb der basalen grossen Zähne Andeutung von noch zwei anderen, die hier nicht vorhanden sind. Von *Calotermes howa* (o. c.) unterscheidet sich die vorliegende neue Art durch kürzeren aber rel. breiteren Kopf (6,5: 2,6 mm gegen hier 5: 2,5), durch die an der Basis etwas rötlichen, nicht ganz schwarzen Mandibeln und durch das 3. Fühlerglied, das bei *howa* kleiner als das 2. ist, hier dagegen deutlich grösser; die Fühler bei *howa* 17-gliedrig, hier 15-gliedrig.

Auch eine Menge gelbweisser Larven liegen vor.

Biologie — In den lichten Akazienwäldern am Flusse Ngare na nyuki unterhalb der nordöstlichen Teile des Meru-Berges wurden diese Termiten in einem alten, vermoderten, auf dem Erdboden liegenden Stamm angetroffen. Die Erde war recht trocken und am Tage heiss. Sonst wurden *Calotermes*-Arten nicht im Gebiete gesehen, wo sie recht sparsam zu sein scheinen. In anderen solchen Stämmen in der Nähe wurden auch *Eutermes hastatus* angetroffen.

Fundort etc. — *Meru*-Niederung, am Flusse Ngare na nyuki, 24. Nov. 1905; 13 Sold., 29 Larv.

Rhinotermes putorius SJÖST.

SJÖSTEDT, Monogr. p. 50—54.

Biologie — Diese bisher aus West- resp. Centralafrika bekannte Art wurde bei Mombo in Usambara und zwar in auf einem Baumstamm gehenden, dunklen, von vermodertem Holz gemachten Gängen angetroffen. Wie gewöhnlich mit dieser Termite wurden kleinere Soldaten zahlreich beobachtet, während die grösseren spärlich und nur bei näherem Suchen zu finden waren.

Die ostafrikanischen Exemplare stimmen mit den westafrikanischen fast völlig überein, sind aber vielleicht nach vorn ein wenig breiter, jedenfalls nicht viel.

Fundort etc. — *Usambara*: Mombo, Juni 1906; 6 gr. Sold., 45 kl. Sold., 30 Arb., Mus. Stockholm.

Termes goliath SJÖST.

SJÖSTEDT, Monogr. p. 94, Nachtr. p. 50.

Kleinerer Arbeiter — Kopf hell rotbraun, etwas länger als breit, *Epistom* ganz von der Farbe des übrigen Kopfes, oval, vorn abgeplattet, die Seiten vorn schwach zugedrückt; an der Kieferbasis jederseits ein dunkler Fleck; Scheitel mit einem deutlichen, hellen Fleck; hinter dem Epistom die Stirn abgeplattet; die zwei ersten *Zähne* der Mandibeln gleich gross; *Fühler* 17-gliedrig, braun, hellgeringelt, das Basalglied am grössten, heller, etwa so lang wie die zwei folgenden zusammen; das 2. und 3. Glied ziemlich gleich lang, das 3. eher ein wenig grösser; nach aussen die Glieder nur wenig grösser; *Prothorax* $^{3}/_{11}$ schmäler als der Kopf, Vorderlappen etwa von der Länge des Hinterlappens, aber bedeutend schmäler, Vorderrand in einem gleichmässigen Bogen, in der Mitte nicht ausgeschnitten; Hinterlappen hinten breit eingebuchtet, die Seiten schräg nach hinten gehend, ziemlich gerade, Vorderecken tief, rund ausgehöhlt und abgerundet; *Mesothorax* von derselben Breite wie der Prothorax, schmal, oval, Hinterrand fast gerade, bisweilen unbedeutend eingebuchtet; *Metathorax* viel kürzer, so breit wie der Kopf; durch alle Thoracalschilder eine helle Linie; Körper weissgrau, die dorsalen Schilde des Hinterleibes braun.

Länge 6—8, Breite des Kopfes 2 mm.

Der kleinere Arbeiter dieser Art war bisher unbekannt.

Biologie — Taf. 3. — Das Aussehen der Hügel, Schmarotzer u. s. w. sind in der Einleitung kurz erwähnt worden.

Fundort etc. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, etwa 1,300 m. 27. Mai 1906; 1 Königin, 14 gefl. Imag., 14 gr. Sold., 15 kl. Sold., 25 Arb., Mus. Stockholm. — 10. April 1906; 1 Königin, 2 gefl. Imag., 86 gr. Sold., 267 kl. Sold., 216 Arb., Mus.

Stockholm. — 14. April 1906; 1 Königin, 27 gefl. Imag. 33 gr. Sold., 22 kl. Sold., 74 gr. Arb., 40 kl. Arb., Mus. Stockholm; — Königinzelle nebst 25 gr. Sold., 30 Arb., Mus. Stockholm.

Termes bellicosus Smeath.

Sjöstedt, Monogr. p. 96, Nachtr. p. 50.

Biologie — Taf. 1 und 2. — Hügel von dieser hie und da auf der Steppe, im Misehwald, in den Akazienwäldern und in der Obstgartensteppe vorkommenden Art sind auf den Tafeln 1 und 2 mit umgebendem eharakteristisehem Terrain abgebildet. Sie waren bisweilen, z. B. am Kware-Flusse, südlich von Kibonoto, und auf der Steppe bei Ngare na nyuki so zahlreich, dass sie gewissen Gegenden ein eharakteristiseh es Aussehen verliehen.

Fundorte etc. — *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki 10. Oct. 1905; 1 gefl. Imag., 211 gr. Sold., 52 kl. Sold., 80 Arb., Mus. Stockholm. *Kilimandjaro*-Niederung, am Kware-Flusse, zahlr. Hügel. — Kibonoto, Obstgartensteppe, Aug. 1905; 2 kl. Sold., 30 Arb., Mus. Stockholm.

Termes transvaalensis Sjöst.

Sjöstedt, Monogr. Nachtr. p. 33 und 54.

Biologie — Soldaten und Arbeiter dieser Art lebten in den bekannten Mkulumusi-Höhlen nicht weit von Tanga im feuchten, kalten Boden besonders unter altem Mist von in den Höhlen lebenden Klippschliefern. *Usambara:* Tanga, Juli 1906; 16 Sold., 2 Arb., Mus. Stockholm.

Termes badius Hav.

Sjöstedt, Monogr. p. 110—113, Nachtr. 56.

Biologie — Vertritt in diesen Gegenden als Zerstörer in den Wohnhäusern *Eutermes fungifaber* Westafrikas, ist aber nicht so sehädlieh wie dieser. In unserem Haus am Kilimandjaro war er gewönhlieh, wo seine langen, roten Erdgänge hie und da längs den Balken, zwisehen den Bananenblättern des Daches, auf und unter Kisten u. s. w. gingen, ohne dass die Insekten besonderen Sehaden verursaehten. Wurde massenhaft von in langen, zerstreuten Zügen wandernden, grossen, sehwarzen Räuberameisen (*Megaponera foetens*) weggesehleppt, welehe die getöteten Termiten — sowohl Soldaten wie Arbeiter, am meisten aber Arbeiter — zwisehen den Mandibeln trugen. Solehe Züge wurden nieht selten besonders in der Kulturzone beobaehtet.

Fundort etc. — *Kilimandjaro*: Kibonoto, Kulturzone 1300—1400 m. 27. Aug. 1905; 37 Sold., 27 Arb., Mus. Stockholm. — 19. April 1906; 114 Sold., 140 Arb., Mus. Stockholm. — 1300 m. 24. Aug. 1905; 40 Sold., 100 Arb., Mus. Stockholm.

Termes stercorivorus n. sp.

Geflügelte Imago — Unbekannt.

Soldat — Taf. 4 Fig. D. — *Kopf* fast glatt, nur mit einzelnen Haaren, gelbrot oder rotgelb, langgestreckt, rektangulär mit schwach gebogenem Hinterrand, abgerundeten Hinterecken und geraden Seiten, vom Vorderrand des Kopfes an der Kieferbasis gemessen $^1/_3$ länger als breit, sehr flach gewölbt, Stirn abgeplattet, an den Seiten etwa in der Höhe der Fühler jederseits mit einem punktförmigen Eindruck; Kopf von der Seite gesehen ziemlich oval, oben abgeplattet, vorn schräg abfallend, unten gebogen, $^2/_7$ niedriger als die Breite des Kopfes; Mentum gleichbreit, etwas breiter als die anliegenden Seitenteile, etwas mehr als $^3/_8$ von der Breite des Kopfes, hinten in eine kurze, abgerundete Spitze ausgezogen, nach vorn kurz, etwas verengt, Vorderrand gerade abgeschnitten; *Oberlippe* zungenförmig mit einzelnen Haaren; *Mandibeln* kurz und kräftig, ziemlich gerade mit eingebogener Spitze, etwas mehr als von der halben Länge des Kopfes ($^6/_{11}$), schwarz, an der Basis rötlich; sowohl die rechte als die linke Mandibel an der Innenseite mit einem deutlichen Zahn, an der linken höher gelegen; *Fühler* 16-gliedrig, das 2. Glied etwa so lang wie die zwei folgenden zusammen, das 4. ein wenig kleiner als das 3.; die Glieder nach aussen allmählich etwas grösser, ziemlich kugelig, das Endglied etwas grösser als das vorletzte, oval, nach aussen kaum bemerkbar verengt; *Prothorax* etwa $^3/_4$ von der Breite des Kopfes, sattelförmig, mit tief ausgeschnittenem Vorderrand und eingebuchtetem Hinterrand; Körper mit den Beinen weisslich, ziemlich dicht und lang behaart.

Totallänge 5—6, Kopf mit den Mandibeln 2,7—3, Breite des Kopfes 1,2—1,3 mm.

Steht *T. transvaalensis* (Monogr. Nachtr. p. 33 u. 54) am nächsten, ist aber bedeutend kleiner und mit mehr reehteckigem Kopf. Ist die kleinste bisher bekannte afrikanische Art der *badius*-Gruppe.

Arbeiter — *Kopf* ziemlich rund, $^1/_5$ länger als breit, die Seiten etwas zusammengedrückt, hell bräunlich gelb, poliert, mit einzelnen kurzen Haaren; Stirn weiss durchleuchtend, einen triangulären Fleck bildend; hinter der Spitze desselben ein deutlicher punktförmiger Eindruck, und von diesem nach hinten eine feine, helle Linie; *Epistom* oval, von der Farbe des übrigen Kopfes; jederseits von einem braunen Fleck begrenzt; *Fühler* 17-gliedrig, das 3. Glied sehr klein, das Basalglied so lang wie die drei folgenden zusammen, das 2. so lang wie das 3. und 4.; das 4. und 5. Glied gleich lang; *Prothorax* sattelförmig, Vorderlappen viel schmäler als der Hinterlappen, triangulär mit ziemlich geraden Seiten, in der Mitte tief ausgeschnitten; Körper mit den Beinen ziemlich dicht behaart.

Länge 4, Breite des Kopfes 1—1,3 mm.

Biologie — Baut kleine Erdhügel. Wurde auch im Mischwald unter Elefantenlosung zahlreich gefunden.

Fundorte etc. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, 27. Juli 1905; 54 Sold., 40 Arb., Mus. Stockholm. — Kibonoto-Niederung, Nov. 1905; 5 Sold., 17 Arb., Mus. Stockholm.

Termes Palmquisti n. sp.

Imago alata: brunneo-nigra, epistomate paulo modo dilutiore; ventre flavo-brunneo, segmentis superioribus medio albidis; capite rotundato, magno, prorsum angustiore, paulo longiore quam inter apices oculorum lato; vertice carina vix conspicua; oculis modicis, fere rotundis; ocellis late ovalibus, diametro longiore ab oculis remotis; spatio inter oculos et marginem inferiorem capitis angustiore quam diametro longiore ocellorum; antennis 19-articulatis, articulo basali maximo, longitudine fere trium sequentium, articulo tertio vix minore quam secundo et quarto, ceteris medium versus paulo majoribus; prothorace semicirculari, latitudine capitis cum oculis, antice paulo elevato et medio paulo emarginato, postice applanato et paulo incurvato; alis obscuris, mediana et submediana alæ anticæ basi alæ ipsius junctis; pedibus sordide flavidis, tibiis superiore parte paulo obscurioribus.

Exp. alar. 59—63,5, long. c. alis 33—34, long. alæ 27—29, lat. alæ 7—7,5, corp. c. cap. 12—13 mm.

Geflügelte Imago — Taf. 4. Fig. A. — Oben braunschwarz mit gelbbräunlichen Fühlern und Mundteilen; *Kopf* ziemlich gross, zwischen den Augenspitzen 3 mm, hinten kreisrund, nach vorn triangulär verengt, $^1/_{10}$ länger als die Breite zwischen den Augenspitzen; Scheitel ohne Einbuchtung, mit Andeutung eines flachen Kieles und mit einem kaum angedeuteten Fontanellpunkt, vorn etwas abgeplattet; *Epistom* kaum heller als der übrige Kopf, ziemlich klein und wenig aufgeblasen, langgestreckt quer-oval, vorn ziemlich gerade, in der Mitte mit einer feinen Linie; *Augen* von mittelmässiger Grösse, fast kreisrund, kaum höher als breit und etwas mehr als doppelt so hoch wie der Durchmesser der Ocellen, (8: 19); Ocellen sehr kurz oval, fast kreisrund, ziemlich gross, mit der Länge ihres Durchmessers von den Augen entfernt; die Leiste zwischen den Augen und dem Unterrand des Kopfes $^2/_8$ schmäler als der Durchmesser der Ocellen; *Fühler* 19-gliedrig, das Basalglied am grössten, fast so lang wie die drei folgenden zusammen, das 3. Glied nur wenig kleiner als die anliegenden, nach aussen sind die Glieder allmählich grösser und gegen die Spitze wieder etwas kleiner, das Endglied gestreckt oval; *Prothorax* braunschwarz, so breit wie der Kopf zwischen den Augenspitzen, doppelt so breit als lang, halbkreisförmig, Vorderrand von oben gesehen ziemlich gerade, Hinterrand an der Mitte etwas eingebuchtet; Vorderrand sehr kurz aufgebogen, an der Mitte ein wenig ausgeschnitten, Vorderwinkel abgerundet, etwas ausgehöhlt und mit einem runden Eindruck, an der Mitte des Prothorax ein deutlicher, schmaler, längsgehender Eindruck und hinter demselben jederseits ein nacktes, glänzendes Fleckchen; Hinterrand des Meso- und Metathorax abgerundet eingebuchtet, der des letzteren nur wenig; *Flügel* dunkel, undurchsichtig schwarzbräunlich, im Spiritus etwas rötlich angehaucht, die Aderung sehr deutlich, Costa und Subcosta kräftig und viel dunkler, Mediana und die äusseren Zweige der Submediana schwächer; in der äusseren Hälfte des Subcostalfeldes zahl-

reiche, kurze, feine, schräg nach innen gerichtete, an der Basis kräftigere Äderchen, die Membrane hier etwas mehr rosrötlich angehaucht; Mediana und Submediana der Vorderflügel an der Basis des eigentlichen Flügels vereinigt; Bauchschilder dunkler oder heller gelbbraun, die oberen an der Mitte weisslich; Beine bräunlich oder schmutzig gelblich, die Schienen oben unter dem Gelenk bisweilen etwas dunkler.

Spannweite 59—63,5, Länge mit den Flügeln 33—34, Länge und Breite der Vorderflügel resp. 27—29 und 7—7,5 Körper mit dem Kopf 12—13 mm.

Fundort etc. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, 20. Febr. 1906; 35 gefl. Imag., Mus. Stockholm. — 13. März 1906; 130 gefl. Imag., Mus. Stockholm. — 7. Mai 1906; 8 gefl. Imag., Mus. Stockholm.

Biologie — Mitte März war die Schwarmzeit dieser bisher unbekannten Art.

Grauer Himmel und herabgiessender Regen begegneten meinen Blicken, als ich eines Morgens bei Sonnenaufgang über den von der Station gelegenen Plan hinausschaute. Nach und nach hört der Regen auf, die Luft ist jedoch grau und griesgrämig und die ganze Natur verstimmt. Plötzlich haftet das Auge an einigen in der Luft umherschwirrenden Gegenständen, deren Zahl schnell wächst; alle steuern sie von den niederen Teilen des Berges aufwärts, und bald ist die Luft überall weithin von zerstreuten schwarzen Punkten erfüllt, — dies sind die schwärmenden dunklen Termiten, welche langsam und flatternd, etwa wie geflügelte Ameisenlöwen, in einer Richtung hinsteuern um sich dann und wann dem Erdboden zuzusenken. Mit in einem fort schwirrenden Flügeln — offenbar um sie zu zerbrechen und sich von ihnen zu befreien: es liegen denn auch schon massenhaft solche auf dem Boden — sitzen sie auf Blättern, Gräsern u. dgl. Überall gewahrt man diese kleinen schwirrenden Tierchen, und eben nahe bei mir hat sich eins auf den Boden gesenkt; immerwährend flatternd hat es sich unten an einem der Hauspfähle festgesetzt und bemüht sich von den dunklen Flügeln zu befreien. Dabei folgen kleine, dunkle, flinke Ameisen (*Pheidole punctulata*) jeder seiner Bewegungen mit raubgierigen Blicken, jetzt sind sie zu ihm hinaufgeentert und beissen sich an den Flügeln, Beinen und am Körper fast; der wehrlose Koloss macht nicht einmal den Versuch sich zu verteidigen gegen diese kleinen tüchtigen Pygméen; aus allen Richtungen eilen sie her, die mordgierigen kleinen Räuber, immer zahlreicher stürzen sie sich über den Wehrlosen, an welchem sie zerren und ziehen, bis nach einer Weile jede Bewegung des Körpers aufhört.

Auch auf der Steppe hatte derselbe Termite an jenem Morgen vor Sonnenaufgang die Luft durchschwärmt, und einige von der Bewachung einer Nilpferdhaut von dort zurrückkehrende Schwarze brachten ihrer massenhaft mit.

Einige eingesammelte Exemplare wurden auf einem offenen hartgetretenen Plätzchen des Stationsplanes ausgeschüttet. Dort spazierten sie anfänglich regellos umher, bald fanden sie sich aber zu zweien zusammen, und zwar ♂ und ♀, indem jedes ♂ ein ♀ aufsuchte und ihm ununterbrochen nachging, seinen Hinterkörper mit dem Kopfe berührend; bisweilen schlossen sich mehrere an und bildeten zusammen eine mehr oder weniger langgestreckte Reihe, welche je nach dem Marsche des an der Spitze gehenden Tierchens in Biegungen hier und herschwankte.

Diese am Kilimandjaro entdeckte Art ist zu Ehren des freigebigen Mäcenats der Expedition Herrn Direktor GUSTAF PALMQUIST benannt.

Eutermes kilimandjaricus n. sp.

Imago alata: supra nigricans; capite ovali, antrorsum paulo angustato, medio paulo excavato et carina brevi prominula ornato; epistomate vix dilutiore quam fronte, magno, modico inflato, postice curvato, antice truncato; oculis prominentibus; ocellis minus diametro ab oculis remotis; ante ocellos fossa parva; dentibus duobus primis mandibularum fere magnitudine eadem; antennis 15-articulatis, articulo basali magnitudine duorum sequentium, tertio minimo, secundo majore quam quarto; prothorace semicirculari, postice non applanato, antice medio non exciso, paulo angustiore quam capite cum oculis; meso- et metathorace postice bifidis, processibus brevibus, acuminatis; alis valde fusco-brunneo adumbratis, venis partim indistinctis; pedibus flavo-albidis, fusco adumbratis; segmentis ventralibus fusco-brunneis, superioribus medio pallidis.

Exp. alar. 26—30, long. c. alis 15—16, long. alæ 12—14, lat. alæ 3—3,2, corp. c. cap. 6—7 mm.

Geflügelte Imago — Oben braunschwarz; *Kopf* kurz oval, nach vorn etwas verengt, $^1/_{15}$ länger als zwischen den Augenspitzen breit; Stirn etwas ausgehöhlt und mit einem kurzen, deutlichen, erhabenen Fontanellkiel versehen; *Epistom* ziemlich gross aber nicht besonders hoch, halbkreisförmig, vorn abgeplattet, kaum heller als die Stirn, in der Mitte mit einer dunklen Linie; die zwei ersten *Zähne* der Mandibeln gleich oder fast gleich gross; *Augen* rund, ziemlich vorspringend; Ocellen kreisrund, weniger als um die Länge ihres Durchmessers von den Augen getrennt; vor denselben, schräg nach innen, ein sehr deutlicher eingedrückter kleiner Fleck; *Fühler* 15-gliedrig, das Basalglied so lang wie die zwei folgenden zusammen, das 3. am kleinsten, das 2. grösser als das 4., nach aussen die Glieder etwas grösser und so wieder etwas kleiner, das Endglied oval, etwas verengt, so lang wie das vorletzte; *Prothorax* halbzirkelförmig, $^1/_{15}$ schmäler als der Kopf mit den Augen, hinten nicht abgeplattet, ziemlich klein, in der Mitte nicht ausgeschnitten; Vorderlappen ziemlich kurz, wenig aufgeworfen, hinten von einer glatten, kurzen Rinne begrenzt, die jederseits mit einer eingedrückten helleren Vertiefung endet, ohne die Vorderecken zu erreichen; Vorderecken ziemlich breit abgerundet, kaum ausgehöhlt, etwas herabgedrückt; Hinterrand des *Meso-* und *Metathorax* mit zwei deutlichen, kurzen, zugespitzten Prozessen; Hinterleib oben schwarzbraun; *Flügel* schmal, vier Mal so lang wie breit, im Spiritus stark dunkelbräunlich angehaucht, die Aderung teilweise undeutlich, die Costaladern, besonders die Subcosta, und die inneren Zweige der Submediana deutlich; das Submedianfeld, nach aussen allmählich etwas breiter, nicht heller als die übrige Membrane; Mediana an der Spitze mit mehreren Zweigen; unter der Subcosta läuft eine schmale, nach aussen schärfere pomeranzengelbe Strieme; die *Bauchschilder* fast eben so dunkel wie die dorsalen, in der Mitte hell, die letzten am Männchen oft ganz dunkel, sowie

auch der breite Hinterrand des letzten grossen Schildes am Weibchen; *Beine* gelbweiss, deutlich dunkel angehaucht, Schenkel und Schienen von derselben Farbe.

Spannweite 26—30, Länge des Körpers mit den Flügeln 15—16, Länge und Breite des Flügels resp. 12—14 und 3—3,2, Körper mit den Kopf 6—7 mm.

Diese Art unterscheidet sich von *E. Zenkeri* (vergl. Nachtr. p. 28—29) durch etwas kleinere Grösse, die Flügel sind bedeutend schmäler, die Aderung ist teilweise nicht deutlich hervortretend; die zwei ersten Zähne der Mandibeln sind etwa gleich gross, der erste nicht *viel* grösser, und die Fühler sind 15-, nicht 16-gliedrig.

Von *E. latifrons*, der wie sie 15-gliedrige Fühler und etwa gleich grosse Zähne hat, unterscheidet sie sich durch die Flügelmembrane, die kein helleres Medianfeld besitzt, das 3. Fühlerglied ist hier kleiner, nicht grösser als die anliegenden, das Epistom ist kaum heller als die Stirn, nicht gelblich, und letztere hat einen kleinen erhabenen Fontanellpunkt. *E. albotarsalis* und *fungifaber* haben u. a. 16-gliedrige Fühler und sehr deutliche Aderung bis an die Spitze, die zwei ersten Zähne *viel* grösser als die anderen. *E. bilobatus* ist gewöhnlich kleiner, die zwei ersten Zähne der Mandibeln sind *viel* grösser als die anderen, Stirn ohne Fontanellkiel. Die übrigen von dieser Gruppe sind alle kleiner.

Biologie — Wurde in einem vermoderten Baumstamm in der Kulturzone bei Kibonoto gefunden.

Fundort etc. — *Kilimandjaro*: Kibonoto, 1300 m., 17. Juli 1905; 15 gefl. Imag., Mus. Stockholm.

Termes vadschaggæ n. sp.

Imago alata: supra rufo-brunnea, capite valde obscuriore; capite ovali prorsum angustato, paulo longiore quam latitudine capitis cum oculis, puncto prominulo ornato; epistomate valde inflato, flavo, late-ovali, antice truncato; oculis rotundis parvis; ocellis rotundis, diametro circiter ab oculis remotis; dentibus duobus primis mandibularum magnitudine fere eadem; antennis 15-articulatis, articulo basali longitudine trium sequentium, tertio paulo minore quam secundo et quarto; prothorace paulo angustiore quam capite cum oculis, semicirculari, postice truncato, antice paululum curvato medio paulo exciso, T albido ornato, angulis puncto pallido; meso- et metathorace postice bifidis, processibus metathoracis vix brevioribus; alis in spiritu hyalinis, paulo flavescente adumbratis, venis costalibus obscurioribus; mediana et submediana alæ anticæ basi alæ ipsius separatis; pedibus pallidis, fusco adumbratis, segmentis ventralibus abdominis multo pallidioribus quam dorsalibus, medio albidis; tibiis tarsisque valde hirsutis. Exp. alar. 25—29, long. c. alis 13,5—16, long. alæ 12—13, lat. alæ 3,2—3,5, corp. c. cap. 7—9 mm.

Geflügelte Imago — Oben rotbraun mit deutlich dunklerem Kopf, Prothorax heller, aber nicht gelb, sondern von der Farbe der dorsalen Hinterleibschilder; *Kopf*

oval, nach vorn verengt, 1/8 länger als zwischen den Augenspitzen breit, glänzend, ziemlich dicht, kurz behaart, ziemlich flach mit einem kleinen erhabenen Fotanellpunkt; *Epistom* hellgelb, ziemlich gross und wulstig, breit oval, hinten stark gebogen, vorn abgeschnitten, in der Mitte mit einer dunklen Linie; *Augen* rund, ziemlich klein und wenig vorspringend; Ocellen kurz oval, fast kreisrund, um die Länge ihres Durchmessers von den Augen getrennt; die zwei ersten *Zähne* der Mandibeln ziemlich von derselben Grösse; *Fühler* hell gelb, etwas bräunlich angehaucht, 15-gliedrig, das Basalglied so lang wie die drei folgenden zusammen aber nur wenig dicker als diese, das 3. Glied kleiner als die anliegenden, das 2. vielleicht etwas grösser als das 4., nach aussen die Glieder allmählich etwas grösser, das Endglied oval, nach aussen etwas verengt; *Prothorax* glänzend, fein, ziemlich spärlich behaart, unbedeutend schmäler als der Kopf zwischen den Augenspitzen, halbkreisförmig, hinten abgeplattet aber nicht ausgeschnitten; Vorderwinkel breit abgerundet, schwach herabgedrückt, kaum etwas ausgehöhlt; Vorderlappen sehr klein und wenig markiert; Vorderrand von oben gesehen schwach gebogen, in der Mitte etwas ausgeschnitten; Prothorax mit einem deutlichen, weisslichen, an der Mitte ausgeweiterten T, das sich nicht völlig an den Hinterrand erstreckt; in den Vorderwinkeln jederseits ein heller, runder Fleck; Hinterrand des Meso- und Metathorax läuft in zwei kurze aber deutliche, ziemlich zugespitzte Prozesse aus, die des Metathorax nur wenig kleiner als die anderen; *Flügel* schmal, im Spiritus hyalin, schwach braungelblich angehaucht, nur die Costaladern stark markiert; Mediana und Submediana der Vorderflügel gehen getrennt von der Schuppe aus; *Bauchschilder* heller braun als die dorsalen, alle längs der Mitte weisslich; *Beine* gelblich weiss, dunkel angehaucht, reichen nach hinten gestreckt etwas hinter die Mitte des Hinterleibes; Schenkel spärlich, Schienen und Tarsen dicht behaart.

Spannweite 25—29, Länge mit den Flügeln 13,5—16, Länge und Breite der Flügel resp. 12—13 und 3,2—3,5, Körper mit dem Kopf 7—9 mm.

Diese neue der *incertus*-Gruppe angehörende Art steht zwischen *T. incertus* und *T. Trägårdhi* (vergl. Monogr. Nachtr. p. 23). Von *incertus* unterscheidet sie sich durch die 15-gliedrigen Fühler, der Kopf ist kleiner und dunkler, der Prothorax nicht gelb sondern gelbbräunlich oder graubräunlich, die Stirn zwischen den Augen hat einen kleinen aber deutlichen erhabenen Fontanellpunkt, Prothorax ist schmäler, nicht breiter als der Kopf und das ganze Tierchen etwas kleiner.

Wie bei diesem ist indessen der Prothorax am Vorderrand ausgeschnitten.

Von *T. Trägårdhi* unterscheidet sie sich durch kleineren Prothorax, der schmäler, nicht breiter als der Kopf ist, und durch den Vorderrand des Prothorax, der hier deutlich obgleich nicht tief ausgeschnitten ist; Scheitel mit erhabenem Fontanellpunkt, der bei *Trägårdhi* nicht vorhanden ist. Weiter ist das 2. Glied vielleicht etwas länger als das 4. nicht gleich lang wie bei der anderen.

Dagegen ist wie bei *Trägårdhi* die Fühler 15-gliedrig und der Prothorax nicht gelb sondern dunkler und mit einer weissen Zeichnung.

Die auf Seite 23 im Nachtrag der Monographie gegebene Examinationstabelle wäre für diese drei Arten folgendermassen zu vervollständigen.

*		*T. crucifer.*
**	Spannweite 30—32, Länge der Vorderflügel 14—15 mm. Fühler 16-gliedrig, Prothorax rotgelb, ohne helle Zeichnung.	*T. incertus.*
***	Spannweite 25—29, Länge der Vorderflügel 12—13,5 mm. Fühler 15-gliedrig, Prothorax dunkler, graubraun, mit heller Zeichnung.	
†	Prothorax am Vorrand ausgeschnitten, schmäler als der Kopf mit den Augen; Stirn mit erhabenem Fontanellpunkt; Flügel hyalin, schwach gelblich angehaucht.	*T. vadschaggæ.*
††	Prothorax am Vorderrand nicht ausgeschnitten, breiter als der Kopf mit den Augen; Stirn ohne erhabenen Fontanellpunkt; Flügel hyalin.	*T. Trägårdhi.*

Königin — Hinterleib weiss, gelbbräunlich angehaucht, die ganze Oberfläche fein knollig. Länge und Breite des Hinterleibes resp. 23 und 5 mm.

Soldat — Die vorliegenden Soldaten sind von denjenigen des *T. Trägårdhi* kaum zu unterscheiden ; Die Fühler sind 13-gliedrig, das 3. Glied ist kleiner als die anliegenden, Farbe, Form und Grösse etwa dieselben. Länge des Kopfes 1,3 mm.

Arbeiter — *Kopf* hell braungelblich, 1/3 länger als breit, kurz rektangulär mit flach gebogenem Hinterrand, abgerundeten Hinterecken und geraden Seiten; drei nicht besonders stark hervortretende, etwas eingedrückte hellere Linien vereinigen sich in der Mitte; *Epistom* von der Farbe des übrigen Kopfes, nicht besonders gross, oval, jederseits mit einem braunen Fleck; die zwei ersten *Zähne* der Mandibeln gleich gross; *Fühler* 13-gliedrig, das 2. Glied so lang wie die zwei folgenden zusammen, das 3. am kleinsten, das 4. etwas kleiner als das 5.; nach aussen die Glieder viel grösser, das Endglied am grössten, nach aussen abgerundet verengt; Vorderrand des Prothorax in der Mitte deutlich ausgeschnitten. Länge 3—3,5; Breite des Kopfes 0,6—0,7 mm.

Biologie — Taf. 4. Fig. E. — Die runden Pilzgärten dieser Art von der Grösse einer Haselnuss bis einer Walnuss wurden in den Erdwänden des *Termes goliath* allgemein und regelmässig angetroffen. Wie *Termes bellicosus*, bei dem *T. incertus* unter ähnlichen Verhältnissen lebt, mit *T. goliath* sehr nahe verwandt, aber besonders durch die geringere Grösse der Imagines von ihm gut unterschieden ist, so steht auch der bei ihm lebende *T. incertus* dem bei *T. goliath* vorkommenden *T. vadschaggæ* sehr nahe. Jede dieser grossen unter einander sehr verwandten Arten haben also als Schmarotzer eine besondere aber unter einander sehr nahestehende Art.

Schwärmten eines Abends im Mai aus Erdlöchern am harten Pfad ausserhalb der zoologischen Station bei Kibonoto in der Kulturzone. Gleichzeitig kamen auch eine Menge von Arbeitern sowie einzelne Soldaten heraus und bildete weisse Schaaren am Erdboden rings um die Löcher. Schwärmten auch in zerstreuten Massen auf der Massaisteppe im Mischwald am Abend den 17. März in regnerischem Wetter sowie auch unter hellem Wetter

in den Obstgartensteppe eines Nachmittags etwa zu derselben Zeit. Sie fliegen ziemlich langsam und flatternd, sich allmählich emporhebend.

Fundorte etc. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, 1300 m., 22. Mai 1906; 1 Königin, 27 gefl. Imag., 2 Sold., 20 Arb., Mus. Stockholm. — 10. April 1906; 60 gefl. Imag., 2 Sold., 40 Arb., Mus. Stockholm. — 12. April 1906; 42 gefl. Imag., 10 Sold., 40 Arb., Mus. Stockholm. — Mischwald, 17. März; 25 gefl. Imag., Mus. Stockholm.

Eutermes bilobatus (Hav.).

Sjöstedt, Monogr. p. 151, Nachtr. p. 76.

Königin — Bisher war nur ein nicht völlig ausgebildetes Exemplar bekannt. Die vorliegende ausgebildete Königin hat eine Länge des Hinterleibes von 22 mm; Breite desselben 5 mm.

Biologie — Obgleich diese Art dem *Eutermes fungifaber* sehr nahe steht und nach Haviland auf der Erde stehende Nester, deren Aussehen bisher nicht bekannt war, baut, sind diese nicht, wie man vermuten könnte, von derselben Form wie die des *fungifaber* sondern, wie ich am Kilimandjaro fand, ziemlich flache Erdhügel von einer Höhe von etwa einem Fuss. Solche wurden im Mischwald auf der Massaisteppe hie und da beobachtet. Wurde zusammen mit *E. gemellus* angetroffen.

Fundorte etc. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Mischwald; Sept., Okt. 1905; 1 Königin, 50 Sold., 190 Arb., Mus. Stockholm. *Meru*-Niederung, in den Akazienwäldern am Flusse Ngare na nyuki, 24. Nov. 1905; Sold., Arb., Mus. Stockholm.

Eutermes massaicus n. sp.

Imago alata: supra fusco-brunnea; capite parvo, rotundato, prorsum triangulariter angustato, obscuriore quam corpore, sine puncto prominulo, medio linia brevi pellucida; fronte applanato, punctis duobus impressis; epistomate inflato dilutiore quam fronte; oculis modicis, ocellis fere rotundis, ab oculis diametro vel paulo minus remotis; dente primo mandibularum maximo; antennis 15-articulatis, articulo basali maximo paulo modo robustiore quam sequentibus, longitudine fere duorum sequentium, secundo longiore quam tertio, breviore quam tertio et quarto junctis; tertio et quarto fere magnitudine eadem, ceteris apicem versus paulo majoribus, quadrato-rotundis; prothorace semicirculari, lateribus paululo compressis, antice breviter elevato, medio non emarginato, postice applanato medio vix incurvato; scutis dorsalibus meso- et metathoracis postice bifidis, processibus brevissimis, acuminato-rotundatis; alis fuliginosis, venis distinctis, mediana apicem versus furcata, ramulis duobus-quinque; pedibus pallidis, paulo fusco-adumbratis; segmentis ventralibus brunneis, medio magis minusve pallidis. Exp. alar. 20—22, long. c. alis 11—13, long. alæ 9,3—9,7, lat. alæ 2,5—3, corp. c. cap. 6—7 mm.

Geflügelte Imago — Oben dunkelbraun, Kopf und Prothorax besonders der erstere dunkler; Mundteile bräunlich gelb; *Kopf* klein, rund, nach vorn abgerundet triangulär ausgezogen, in der Mitte etwas konkav, ohne Fontanellpunkt aber in der Stelle mit einer etwas durchleuchtenden, feinen, kurzen Strieme mitten zwischen den Augen; Stirn ein wenig abgeplattet und mit zwei punktförmigen Vertiefungen; *Epistom* ziemlich gross, deutlich heller als der Scheitel, halbkreisförmig, vorn gerade abgeschnitten, in der Mitte mit einer hellen Linie, behaart wie der übrige Kopf; der erste *Zahn* der Mandibeln viel grösser als die übrigen; *Augen* ziemlich gross; Ocellen fast kreisrund, etwa um die Länge ihres Durchmessers von den Augen getrennt; *Fühler* fast einfarbig, bräunlich gelb, 15-gliedrig, das Basalglied kaum dicker als die folgenden, kaum so lang wie die zwei folgenden zusammen, das 2. nur wenig länger als das 3., aber viel kürzer als das dritte und vierte zusammen, die unter einander ziemlich gleich gross sind; die folgenden allmählich etwas grösser, abgerundet, quadratisch, das Endglied oval, nach aussen kaum bemerkbar verengt; *Prothorax* ziemlich glatt, glänzend, halbkreisförmig, so breit wie von der Spitze des einen Auges bis an die Basis des anderen, die Seiten etwas zusammengedrückt, Hinterrand breit abgeplattet aber kaum eingebuchtet, Vorderrand kurz aufgeworfen, von oben gesehen schwach gebogen, in der Mitte nicht ausgeschnitten; Vorderecken breit abgerundet und etwas herabgebogen; Hinterrand des Meso- und Metathorax mit zwei kurzen aber gerundeten Prozessen, die des letzteren sehr klein; *Flügel* schwarzbraun, im Spiritus halb durchsichtig, bräunlichgrau, nicht so viel als vier Mal länger denn breit, die Aderung bis an die Spitze deutlich; Mediana an der Spitze gegabelt, bisweilen mit vier bis fünf Zweigen; die Nebenzweige der Submediana nach innen immer deutlicher; *Bauchschilder* dunkelbraun, in der Mitte oft etwas heller; beim Männchen sind nur die oberen Schilder in der Mitte heller, beim Weibchen geht das Helle oft durch alle Bauchschilder, der letzte grosse jedoch oft ganz dunkel; *Beine* hell, etwas schmutzgelblich angehaucht.

Spannweite 20—22, Länge mit den Flügeln 11—13, Länge und Breite der Flügel 9,3—9,7 und 2,5—3, Körper mit dem Kopf 6—7 mm.

Diese Art steht *Eutermes arboricola* (Monogr. p. 169, Nachtr. p. 30) am nächsten, hat wie diese den ersten Zahn der Mandibeln viel grösser als die anderen und 15-gliedrige Fühler, ist etwa von derselben Grösse etc. Die Flügel sind jedoch viel breiter (resp. 2,2 und 2,5—3), die Aderung, obgleich deutlich, nicht so scharf nach aussen, das Basalglied der Fühler kaum so lang wie die zwei folgenden zusammen, bei *arboricola* so lang wie die drei folgenden; das 3. und 4. Glied ziemlich gleich lang, bei *arboricola* das 3. viel kleiner als das 4. Von *Eutermes capricornis* unterscheidet sie sich durch die gegabelte, mit 2—5 Zweigen versehene Mediana, die bei *capricornis* oft unverzweigt ist; die Ocellen sind um die Länge ihres Durchmessers oder etwas weniger von den Augen entfernt, bei *capricornis* sind sie kaum um ein Drittel der Länge ihres Durchmessers von ihnen getrennt. Das 3. Glied der Fühler bei *capricornis* sehr klein, und das Basalglied so lang wie die vier folgenden zusammen.

Dagegen sind die Prozesse der Meso- und Methothorax bei beiden sehr klein, besonders die des Metathorax. *Eutermes socialis*, der zu derselben Gruppe gehört, ist viel kleiner.

Grösserer Soldat — Taf. 4. Fig. B. 1—3. Körper weiss, etwas gelblich angehaucht, langgestreckt, ziemlich gleichbreit, viel schmäler als der Kopf; *Kopf* von oben gesehen ziemlich quadratisch mit abgerundeten Ecken und vorn etwas verengt, hell rotgelb, glatt und glänzend, von der Kieferbasis $^1/_7$ länger als breit, von der Seite gesehen ziemlich hoch, nach vorn allmählich höher, nach vorn oben in einen kurzen, abgerundeten Prozess endend; unten eine mit feinen Haaren versehene Fontanellhöhle; *Mandibeln* $^1/_7$ länger als der Kopf, fein, stab- oder nadelförmig, von oben gesehen zuerst gerade, gegen die Spitze kaum bemerkbar gebogen, mit feiner etwas eingebogener Spitze, von der Seite gesehen fein, nadelförmig gleichmässig schwach nach unten gebogen; gegen einander gelegt stossen sie etwas vor der Spitze zusammen um sich dann wieder ein wenig zu trennen und mit den feinen eingebogenen Spitzen einen kleinen schmalen Raum zu bilden; liegen oft X-förmig gekreuzt; *Oberlippe* hell gelblich, breit rektangulär, die beiden feinen Ecken in feine kurze Spitzen auslaufend, der Rand zwischen denselben bogenförmig; nach innen ist die Oberlippe deutlich verengt und dünner; *Fühler* 14-gliedrig, etwa von der Farbe des Kopfes, vier Glieder länger als die Mandibeln, das Basalglied am grössten, etwas kürzen als die zwei folgenden zusammen aber nicht besonders dicker; das 3. Glied etwas länger als die anliegenden; an der Mitte der Fühler sind die Glieder etwas länger, etwa doppelt so lang wie breit, dann wieder etwas kürzer; *Prothorax* klein, von der halben Breite des Kopfes, Vorderlappen viel grösser als der Hinterlappen, in der Mitte nicht oder kaum bemerkbar ausgeschnitten.

Totallänge 5, Kopf mit den Mandibeln 2,5, Mandibeln 1,35, Breite des Kopfes 1 mm.

Kleinerer Soldat — Taf 4. Fig. B 4—6. Klein und schmächtig; *Kopf* braunrot, kurz qvadratisch mit abgerundeten Hinterecken, nach vorn allmählich etwas breiter und nachdem verengt, von der Seite gesehen hoch, vorn abgeschnitten und oben in einen strumpfen, dicken Prozess herausgezogen, der deutlich höher als der übrige Kopf ist; unterhalb desselben eine grosse mit feinen Haaren versehene Fontanellgrube; *Oberlippe* wie beim grossen mit herausgezogenen Vorderecken, nach unten verengt; die *Mandibeln* von derselben Form wie beim grossen, von der Seite gesehen gleichmässig nach unten gebogen; *Fühler* 14-gliedrig, das 3. und 4. Glied am kleinsten, unvollständig getrennt, zusammen so lang wie das 5., das Basalglied am grössten, so lang wie die drei folgenden zusammen, das 2. etwas gröber als die folgenden und etwa so lang wie das 3. und 4 zusammen; nach aussen die Glieder kaum bemerkbar länger, die zwei äussersten etwas grösser, das Endglied langgestreckt oval; die Fühler reichen mit einem Glied ausserhalb der Mandibeln; Mentum fast quadratisch, etwas breiter als lang, gewölbt, nach vorn mit seinem freien Rand etwas hervorschiebend; der untere Rand des Mentums von der Seite sichtbar; Körper und Beine weisslich.

Länge 4., Länge der Kopfes mit den Mandibeln 1,5, Breite des Kopfes 0,66 mm.

Arbeiter — *Kopf* oval, rotgelb; *Epistom* von derselben Farbe wie der übrige Kopf, ziemlich gross, vorn abgeschnitten, wie der Kopf sehr spärlich behaart; der

erste *Zahn* der Mandibeln viel grösser als die anderen; *Fühler* hell, gelblich angehaucht, 14-gliedrig, das Basalglied so lang wie die zwei folgenden zusammen, das 2. so lang wie das 3., das 4. kleiner; vom 5. an die Glieder allmählich grösser, die ersten nach unten etwas verengt, das Endglied gestreckt oval, doppelt so lang wie breit; *Prothorax* von der Farbe des Körpers, Vorderlappen grösser als der Hinterlappen, in der Mitte nicht ausgerandet.

Länge 4, Breite des Kopfes 0,8 mm.

Bei *Eutermes arboricola* und *capricornis* sind das 3. und 4. Fühlerglied gleich lang, hier das 4. etwas kleiner als das 3.

Fundort etc. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Mischwald; 11 gefl. Imag., 13 gr. Sold., 1 kl. Sold., 3 Arb., Mus. Stockholm.

Eutermes parvus (Hav.).

Sjöstedt. Monogr. p. 183—185, Nachtr. 82—83.

Biologie — Mehrere Soldaten dieser Art wurden bei Kibonoto zusammen mit *E. hastatus* in einem niedriegen, etwa zwei Fuss breiten Erdhügel gefunden. Zahlreiche geflügelte Imagines, Soldaten und Arbeiter in einem vermoderten Baumstamm in den Akazienwäldern am Flusse Ngare na nyuki. Auch in einem Erdhügel zusammen mit *E. bilobatus* im Mischwald angetroffen. Die niedrigen Hügel waren innen mit dunkler Holzmasse, aussen mit Erde bedeckt.

Fundorte etc. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, im Mischwald, Nov. 1905; 14 Sold., Mus. Stockholm. *Meru*-Niederung, am Flusse Ngare na nyuki; 10 gefl. Imag., 40 Sold., 300 Arb. — 14 Nov. 1905; 103 gefl. Imag., 5 Sold., 56 Arb.

Eutermes hastatus (Hav.).

Sjöstedt, Monogr. p. 190, Nachtr. p. 84.

Geflügelte Imago — Die vorliegenden geflügelten Imagines haben nur die Schienen dunkel schattiert, sowie den unteren Teil der Schenkel. Der übrige Teil der letzteren heller. Das 2. und 3. Glied der Fühler sind etwa gleich gross, und der breite Hinterrand des Prothorax ist ein wenig eingebuchtet.

Soldat — Diese stimmen mit denjenigen aus dem Kaplande völlig überein.

Biologie — Zusammen mit *E. parvus* in einem niedrigen Erdhügel von einem Durchmesser an der Basis von etwa zwei Fuss im Mischwald bei Kibonoto angetroffen. Die Art war bisher nur vom Kaplande bekannt. Wurde auch in den Akazien-Wäldern am Flusse Ngare na nyuki unter auf dem Boden liegenden alten Stämmen gefunden.

Fundorte etc. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, im Mischwald, Nov. 1905; 14 gefl. Imag., 18 Sold., etwa 50 Arb., Mus. Stockholm. Kulturzone 1300—1900 M. 2 Sold., Mus. Stockholm. *Meru*-Niederung, am Flusse Ngare na nyuki, 24. Nov. 1905; 67 gefl. Imag., 95 Sold., 96 Arb., Mus. Stockholm.

Eutermes gemellus Sjöst.

Sjöstedt, Monogr., Nachtr. p. 98.

Der grössere Nasutus stimmt mit den Typen aus Südafrika fast vollständig überein. Der kleinere hat auch die charakteristische Form der kleineren derselben Art, die Fühler sind aber etwas verschieden, indem das 2. Glied deutlich kleiner als das 4. ist, nicht ebenso gross wie dieses, und das 4. und 5. gleich lang, das 4. nicht kürzer als das 5. Lebt zusammen mit *E. bilobatus*.

Fundort etc. — *Meru*-Niederung, in den Akazienwäldern am Flusse Ngare na nyuki, 24. Nov. 1905; 7 gr. Nasuti, 1 kl. Nasutus, 5 Arb., Mus. Stockholm.

Eutermes segelli n. sp.

Geflügelte Imago — Unbekannt.

Grösserer Nasutus — *Kopf* braunrot mit fast schwarzer, an der äussersten Spitze roter Nase, welche mit dem Kopf eine fast völlig gerade Linie bildet; Nase nach hinten verhältnismässig ziemlich breit, gerade; *Fühler* 12-gliedrig, das Basalglied etwas dicker als die folgenden, so lang wie das 3., das 2. am kleinsten, wenig mehr als halb so lang wie das 3., das so lang wie das 4. erscheint, das 5. bedeutend kleiner als das 4. aber viel grösser als das 2.; das 6. und 7. Glied gleich lang; nach aussen die Glieder dann gleich gross, oval, das Endglied etwas kleiner; Kopf vom Hinterrand der Fühlergruben $^1/_6$ länger als die Nase vom selben Punkt; von oben der Kopf ziemlich rund, von den Seiten kaum bemerkbar zusammengedrückt und nach vorn verengt; Oberrand des Prothorax in einem ziemlich flachen Bogen, in der Mitte etwas eingebuchtet; Vorder- und Hinterlappen gleich gross; Körper mit den Beinen weiss, gelbbräunlich angehaucht; die dorsalen Schilde des Hinterleibes dunkelbraun.

Totallänge 4—5, Länge und Breite des Kopfes resp. 2,2 und 1. mm.

Kleinerer Nasutus — Ähnelt in der Form sehr dem kleineren Nasutus des *E. rapulum* (vergl. Monogr. Nachtr. p. 38) ist aber bemerkbar kleiner, und der Kopf ist mehr braunrot; die Fühler 12-gliedrig, das 3. und 4. Glied rel. etwas kürzer, sonst die Glieder wie beim Grossen.

Totallänge 3,5 Länge des Kopfes 1,5 mm.

Die einzige bisher bekannte afrikanische Art, deren grössere Nasuti 12-gliedrige Fühler hat. Von *E. laticeps* unterscheidet sich der grössere Nasutus übrigens durch seinen nicht so breiten Kopf und längere, gröbere Nase; das 3. Fühlerglied ist fast

doppelt so lang wie das 2., nicht gleich lang oder ein wenig länger. Prothorax ist am Vorderrand ein wenig eingebuchtet. Von *E. canaliculatus* ist er durch Mangel der Längsfurche am Hinterkopf unterschieden. *E. terricola* hat den Kopf blassgelb, die Nase ist viel kleiner, von oben gesehen fast bis an den Scheitel gleich schmal, hier ist sie nach innen deutlich breiter und gröber, und das 3. Fühlerglied ist fast doppelt so lang wie das 4., nicht gleich lang wie hier. *E. gemellus*, dem er sonst recht viel ähnelt, ist etwas kleiner und hat das 3. Fühlerglied etwa doppelt so lang wie das 4., nicht gleich lang wie hier. *E. arborum* ist viel kleiner, das 4. Glied ist kleiner als das 5., hier länger, und hat den Vorderrand des Prothorax ohne Einbuchtung in der Mitte. *E. salebrithorax* hat eine viel schmälere Nase, fast gleich schmal bis an die Stirn, Vorderlappen des Prothorax ist dunkel, der Kopf ist kleiner und rel. breiter, von hinten gesehen viel niedriger, oval, nicht rund, und das 3. Glied ist viel länger als das 4. *E. usambarensis* ist viel kleiner und hat das 2. Glied gleich lang oder etwas länger als das 4., hier ist es viel kürzer. *E. dispar*, dem er sonst in der Form sehr ähnelt, hat eine nicht so schwarze sondern mehr rötliche Nase, und das 3. Fühlerglied ist viel länger als das 4.; er hat auch ganz andere kleinere Nasuti. *E. latifrons* und *maculiventris* sind beide kleiner.

Grösserer Arbeiter — *Kopf* kurz oval, $^3/_{10}$ länger als breit, von der Seite etwas zusammengedrückt, rotbraun, mit vier in der Mitte zusammenstossenden weissen Linien; die Längslinie setzt sich nämlich von der Mitte weiter bis an das Epistom fort; *Epistom* gross und wulstig, hellgelb, oval, nach vorn abgeplattet, von vorn nach hinten $^2/_3$ so lang wie breit, jederseits von einem braunen Fleck begrenzt; die zwei ersten *Zähne* der Mandibeln gleich gross; *Fühler* weisslich, schwach braungelb angehaucht, 14-gliedrig, das 4. Glied am kleinsten, das 3. nur ganz wenig länger als das 2. und nach unten verengt; vom 5. an die Glieder allmählich ganz unbedeutend grösser und dann wieder etwas kleiner; bisweilen ist das 3. Glied unten eingeschnürt, ein unvollständiges Gliedchen bildend: die Fühler werden dann 15-gliedrig; Vorderlappen des *Prothorax* breit bogenförmig, nach unten deutlich verengt, in der Mitte deutlich ausgeschnitten, bedeutend grösser als der Hinterlappen.

Länge 5, Breite des Kopfes 1,3 mm.

Ähnelt sehr dem Arbeiter des *Entermes salebrithorax* (Nachtr. p. 45) unterscheidet sich aber durch ein viel grösseres und mehr wulstiges Epistom, das in der Richtung von vorn nach hinten $^2/_3$ so lang wie breit ist, bei *salebrithorax* nur $^1/_3$. Der letzteren Art fehlt auch die helle Linie von der Mitte des Kopfes, wo die hellen Linien zusammenstossen, an das Epistom, und der Vorderlappen des Prothorax ist nach unten nicht verengt, wie bei *E. segelli*.

Kleinerer Arbeiter — Breite des Kopfes 1,1 mm.

Biologie — Baut flache Erdhügel von etwa $^2/_3$ M. in Durchschnitt. Solche wurden bisweilen im Mischwald zwischen Kilimandjaro und Meru unterhalb Kibonoto gesehen. Zusammen mit dieser Art wurden auch *E. hastatus* und *E. massaicus* angetroffen.

Fundorte etc. — *Kilimandjaro:* Kibonoto-Niederung, Mischwald, 28. Aug. 1905; 22 gr. Nasuti, 23 kl. Nasuti, 4 Arb.; Mus. Stockholm. — 46 gr. Nasuti, 8 kl. Nasuti, 70 gr. u. kl. Arb., Mus. Stockholm. — Obstgartensteppe 20. Juli 1905; 66 gr. Nasuti, 12 kl. Nasuti, 105 Arb., Mus. Stockholm.

Liste der aus dem Kilimandjaro, dem Meru und den umgebenden Massai-Steppen bisher bekannten Termiten.

1. *Hodotermes mossambicus* Hag.
2. *Calotermes meruensis* Sjöst. n. sp.
3. (*Rhinotermes putorius* Sjöst.).
4. *Termes golialh* Sjöst.
5. „ *bellicosus* Smeath.
6. „ *badius* Hav.
7. „ *stercorivorus* Sjöst. n. sp.
8. „ *Palmquisti* Sjöst. n. sp.
9. „ *microps* Sjöst.(?).
10. *Termes vadschaggæ* Sjöst. n. sp.
11. *Eutermes kilimandjaricus* Sjöst. n. sp.
12. „ *bilobatus* Hav.
13. „ *massaicus* Sjöst. n. sp.
14. „ *parvus* Hav.
15. „ *hastatus* Hav.
16. „ *gemellus* Sjöst.
17. „ *segelli* Sjöst. n. sp.

15. CORRODENTIA.

2. Copeognatha

von

GÜNTHER ENDERLEIN.

Mit 1 Tafel und 6 Textfiguren.

Durch die von Prof. Dr. YNGVE SJÖSTEDT in Ost-Afrika gesammelten Copeognathen wird die noch ausserordentlich lückenhafte Kenntnis der aethiopischen Copeognathen wieder um einige Formen vermehrt. Vom zoogeographischen Standpunkt aus ist besonders der Nachweis der Gattungen *Stimulopalpus* ENDERL. und *Hemipsocus* SÉLYS LONGCH. von grossem Interesse; erstere war nur aus Japan (*St. japonicus* ENDERL.) nachgewiesen und lässt uns wieder eine der bis jetzt so spärlich bekannten, aber zweifellos auch in Africa in sehr zahlreichen Formen vorhandenen beschuppten Copeognathen kennen lernen; letztere war bisher nur aus dem indo-malischen Gebiet (*H. chloroticus* [HAG.]) und aus Japan (*H. hyalinus* ENDERL. 1906) bekannt. Ferner wurde die Gattung *Mesopsocus* K. von der Schneegrenze des Kilimandjaro in einer sehr interessanten Form nachgewiesen und zwar in den beiden sehr dimorphen Geschlechtern; diese Gattung war bisher nur in einer Art aus Afrika bekannt, und zwar in der durch die gestielten Augen ausserordentlich auffallenden *M. diopsis* ENDERL. 1902 aus Ost-Afrika; durch Herrn Dir. Dr. HORVÁTH in Budapest erhielt ich aber noch eine zweite Art (aus Algier), die ich *M. nasutus* genannt habe (cf. Ann. Mus. Nat. Hung.); als dritte Form liegt mir 1 ♂ aus dem Kapland vor, das der europäischen Species *M. unipunctatus* (MÜLL.) angehört. Letztgenannte Species scheint eine sehr weite Verbreitung zu haben, sie wurde (Zool. Jhrb. Syst. 23. Bd. 1906, p. 255) auch aus Japan nachgewiesen.

Die bisher aus Ost-Afrika nachgewiesenen Copeognathen sind in folgender Tabelle zusammengestellt.

Verzeichnis der aus Ost-Afrika bekannten Copeognathen.

Fam. **Psocidae.**

Subfam. *Psocinae.*

Psocus LATR. 1796.

1. Fülleborni ENDERL. 1902.
2. grisescens MC. LACHL. 1866 (Natal).
3. intricatus nov. sp.
4. kiboschoënsis nov. spec.
5. nebulosus STEPH. var. usambaranus nov.
6. Sjoestedti nov. spec.

Amphigerontia KOLBE 1880.

7. ukingana ENDERL. 1902.

Hemipsocus Sél. Longch. 1872.

8. africanus nov. spec.

Fam. **Caeciliidae.**

Subfam. *Caeciliinae.*

Caecilius Curt. 1837.

9. basidentatus nov. spec.
10. inquinatus Enderl. 1902.
11. signatipennis nov. spec.

Fülleborniella Enderl. 1902.

12. nyassica Enderl. 1902.

Amphipsocus Mc. Lachl. 1872.

13. iridescens Enderl. 1906.
14. montanus Enderl. 1902.

Pterodela Kolbe 1880.

15. pedicularia (L.) var. aethiopica Enderl. 1902.

Subfam. *Peripsocinae.*

Peripsocus Hay. 1866.

16. africanus Enderl. 1902.

Fam. **Mesopsocidae.**

Mesopsocus Kolbe 1880.

17. diopsis Enderl. 1902.
18. montinus nov. spec.

Fam. **Amphientomidae.**

Subfam. *Amphientominae.*

Stimulopalpus Enderl. 1906.

19. africanus nov. spec.

Hemiseopsis Enderl. 1906.

20. Fülleborni (Enderl. 1902.)

Fam. **Troctidæ.**

Subfam. *Troctinae.*

Troctes Burm. 1839.

21. divinatorius (Müll. 1776).

Fam. **Psocidae.**

Psocus Sjoestedti nov. spec.

Taf. 5, Fig. 1, 6 und 7. — Kopf sehr blass. Scheitel dicht mit kleinen eckigen blass-gelbbräunlichen Flecken besetzt. Mitte der Stirn braun. Ocellen sehr dicht gedrängt, schwarz. Clypeus mässig stark gewölbt mit blass-gelbbräunlichen Längsstreifen, die beim ♂ etwas mehr braun sind. Clypeolus und Labrum sehr blass, ebenso der Maxillarpalpus, dessen Endglied ockergelb mit schwärzlicher äusserster Spitze. Fühler schwärzlich, die 3 ersten Glieder blass; beim ♀ viel blasser. Pubescenz des männlichen Fühlers sehr lang und gerade abstehend, beim ♀ sehr kurz, spärlicher und anliegend. Augen schwarz, beim ♂ nur wenig grösser als beim ♀.

Thorax oben dunkelbraun mit blassen Suturen. Abdomen schwärzlich braun, Vorderdrittel jedes Segmentes ungefärbt. Genitalsegment ungefärbt, ebenso Telson. Beine blass ockergelblich, Schienen und Tarsen durch die schwärzliche Pubescenz grau. 1. Hintertarsenglied beim ♂ mit ca. 20, beim ♀ mit ca. 22 Ctenidiobothrien. 2. Hintertarsenglied mit ca. 4 Ctenidiobothrien. Ctenidiobothrien schwarzbraun mit kräftigen Zähnen. Klaue braun, Spitzenhälfte gelb, Zahn vor der Spitze lang und spitz, schräg nach der Spitze zu gerichtet. Hinterschiene mit 4 Endspornen. Seitenklappe des Telson mit grossem Sinnesfeld, beim ♂ mit zahnartigem Klammerorgan (Fig. 6). Subgenitalplatte des ♂ (Fig. 8 sg) unten mit zwei Längsstreifen winziger dornförmiger Höckerchen. Penis (Fig. 7 p) breit, hinten in eine Spitze ausgezogen, von dieser unten mit zwei rundlichen schuppenförmigen Anhängen. Länge der Hintertarsenglieder ♂ 0,48 mm, 0,17 mm, ♀ 0,55 mm, 0,17 mm.

Flügel hyalin. Vorderflügel mit hellbraunen Mittelstreifen in den Aussenrandzellen; hellbraun ist ferner ein grösserer Fleck über dem breiten Scheitel der Areola

postica, ein Fleck nahe der Aussenspitze der Discoidalzelle, ein Fleck am Nodulus und eine schmale Querbinde am Ende des ersten Flügelviertels zwischen Media und Axillaris. Pterostigma abgerundet rechtwinklig, blassbraun mit hellbraunem mittleren Querstreif; diese Zeichnung tritt hinten breit über das Stigma hinweg. Sie mündet in *r*. Vereinigung von Radialramus und Media kurz. Stiel der Radialgabel etwas mehr als halb so lang wie r_{2+3}. Adern braun bis dunkelbraun, Scheitel der Areola postica, cu_2, der aufsteigende Ast von cu_1 und die Basis der Radialgabeläste ungefärbt. Hinterflügel nur an der Basis bräunlich angehaucht. Adern hellbraun.

Vorderflügellänge 4 mm (♂) — 5 mm (♀).

Körperlänge (in Alkohol) 3 mm (♂) — 4 mm (♀).

Ein Teil der Typen im Stettiner Museum.

Kilimandjaro: Kibonoto. 16. 3. 1906. ♂ und ♀ in Anzahl.

Gewidmet wurde diese sehr isoliert stehende Species dem Sammler Herrn Prof. Dr. Yngve Sjöstedt.

Psocus kiboschoënsis nov. sp.

Taf. 5, Fig. 2 und 8. — Kopf sehr blass, Scheitel mit breitem dunkelbraunen, hinten verbreitertem Mittelstreif, der aus verschmolzenen einzelnen Flecken besteht. Um die Innenseite des Auges ein brauner Halbring, innerhalb desselben einzelne braune Flecke. Stirn kurz, je ein brauner Fleck seitlich der Mittellinie und an der Fühlerbasis. Clypeus braun, in der Mitte mit 5 schwarzen Längslinien, jederseits an den Seiten mit ca. 4 gelben Längslinien. Fühler schwarz, die beiden Basalglieder innen gelb. Ocellen grau. Clypeolus braun, Labrum schwarz. Augen mässig gross, schwarz, halbkugelig abstehend. Schläfen unten ungefärbt. Wangen braun. Maxillarpalpus hellbraun, Endglied schwarz.

Thorax dunkelbraun, mit hellen Suturen. Abdomen sehr blass, oben sehr fein und blass-bräunlich gesprenkelt. Genitalsegment und Telson braun (Fig. 8). Seitenklappen des Telson (Fig. 8 *lte*) mit grossem Sinnesfeld und aussen mit einem stiletförmigen Anhang, einem Hilfsapparat der Ovipositoren. Dorsalklappe des Telson (*dte*) dreieckig, nur am Rande behaart. Gonopode des achten Segmentes (Fig. 8 *gp 8*) stiletförmig, am Ende angespitzt und innen mit einzelnen nach der Basis gerichteten Härchen. Lateralgonopade des neunten Segmentes (Fig. 8 *lgp 9*) hinten kräftig behaart. Medialgonopode des neunten Segmentes (Fig. 8 *mgp 9*) breit und lang, hinten gleichmässig breit abgerundet ohne Ausbuchtungen und Anhänge; die hintere Hälfte mit sehr feinen krummen Härchen dicht besetzt. Die Subgenitalplatte (Fig. 8 st_{7+8}), aus den verschmolzenen 7. und 8. Sterniten bestehend, hinten in der Mitte mit lang gestrecktem schmalen hinten abgerundeten Anhang, der nur am Ende kräftig behaart ist. Beine blass, Schenkel oben blassbraun gefleckt, Schienen blassbräunlich, Tarsen schwarzbraun. 1. Hintertarsenglied mit ca. 25 Ctenidiobothrien, 1. mit ca. 9. Klaue braun, Spitze gelb, Zahn an der Basis des Enddrittels. Länge der Hintertarsen: 1. 0,62 mm, 2. 0,16 mm.

Flügel hyalin, Adern braun mit Ausnahme der Basis der Radialgabel, von cu_2, der Hälfte des aufsteigenden Teiles von cu_1, eines Stückes von m vor dem Scheitel der Areola postica. Vorderflügel mit schwärzlichbraunem Pterostigma, die Färbung tritt hinten in Form eines Saumes über den Hinterrand; Basis und Spitze blass. Ein Streifen hinter *cu* an der Discoidalzelle braun, ebenso ein Fleck am Nodulus. Radialramus und Media in einem Punkte vereinigt. Areola postica mit sehr breitem Scheitel, der mit dem aufsteigenden Teil von cu_1 eine gerade Linie bildet r_{2+3} doppelt so lang, wie der Gabelstiel. *sc* in den Radialstamm mündend. Im Hinterflügel ist das Spitzendrittel der Analzelle braun angehaucht.

Vorderflügellänge 5 mm.

Körperlänge (in Alkohol) $4^1/_2$ mm.

Kilimandjaro: Kiboscho, 3000—4000 m. 1 ♀.

Psocus intricatus nov. sp.

♂. Kopf blass-bräunlichgelb, dicht braun gesprenkelt. Scheitelnaht scharf, ziemlich breit braun gesäumt. Wangen braun, oben schwach gelblich gesprenkelt; Schläfen sehr schmal. Clypeus mit ca. 9 braunen Längslinien, deren 3 mittelsten sich nach vorn vereinigen. Clypeolus ziemlich gross, bräunlichgelb, in der Mitte gelbbraun. Labrum gelbbraun. Maxillarpalpus bräunlichgelb, die beiden letzten Glieder braun. Augen grauschwarz, stark kugelig abstehend, hinten etwas überhängend überstehend (Fühler abgebrochen).

Thorax schutzig gelblich, hinten und an den Seiten unregelmässig rotbräunlich gefleckt und gesprenkelt. Abdomen oben rotbraun, unten an den Seiten fein rotbraun gesprenkelt. Beine hell-bräunlichgelb, Spitzen der Schienen und 2. Tarsenglied bräunlich. 1. Hintertarsenglied mit 24, 2. mit 4 Ctenidiobothrien. Jedes Ctenidiobothrium mit etwa 5 kräftigen langen am Ende abgerundeten Zähnen. Hinterschienen mit 3 kräftigen gelben Endspornen. Länge der Hintertarsenglieder 1. 0,2 mm, 2. 0,55 mm.

Vorderflügel hellbraun, Umgebung der Aderenden des Spitzendrittels braun. Am Ende des Basalfünftels ein schmales hyalines Querbändchen, das von *r* aus sich in 3 nach der Basis zu konkaven Bogen (jeder Bogen zwischen einer Ader) bis zum Hinterrand erstreckt. Axillarzelle mit Ausnahme der Basis hyalin. Vom Ende des 2. Drittels der Axillarzelle geht ein an der Anfangsstelle verbreiterter schmaler Bandbogen bis zum Nodulus, der die Spitze der Zelle *An* und ein Stückchen der Zelle Cu_2 abschneidet. Proximalhälfte des Pterostigmas blasser. Vom Hinterrande des Pterostigmas geht ein schmales hyalines Band durch den Radialgabelstiel durch *m*, den aufsteigenden Teil von cu_1 bis an die Ursprungsstelle des absteigenden Teiles von cu_1. Ein etwas breiteres hyalines Band läuft zwischen der Ursprungsstelle von m_3 und dem Scheitel des Pterostigmas und schneidet das proximale Ende der Radialgabel ab. *cu* durch 4 kleine hyaline Flecke unterbrochen; einige Flecke hinter dem Ende von $m+cu$ hyalin. Je 1 halbkreisförmiger hyaliner Randfleck in der Zelle M_1 und M_2, ein sehr schmaler hyaliner Randsaum an der Radialgabelzelle. Adern dunkelbraun,

hyalin sind: die Basis von r_{2+3} und r_{4+5}, der Scheitel der Areola postica, der aufsteigende Teil von cu_1, cu_2, die Adern an der hyalinen Stelle der Basalhälfte des Flügels; r_1, blassbräunlich. Pterostigma ziemlich flach, Scheitel stark abgerundet; die Fläche und ein Saum hinter ihr rauhkörnig. Scheitel der Areola postica mässig breit. r_{2+3} doppelt so lang wie der Stiel. Gabeläste parallel, nur am Ende schwach divergierend. Hinterflügel hyalin, blassbraun ist Spitzenhälfte sowie die Zellen *An* und *Ax*.

Vorderflügellänge zirka 5 mm.

Körperlänge (in Alkohol) 3 mm.

Kilimandjaro: Kibonoto. Kulturzone. 1 ♂.

Psocus nebulosus Steph. var. usambaranus nov.

Diese Form unterscheidet sich von der europäischen Stammform nur durch eine etwas schärfer ausgeprägte Zeichnung und dadurch, dass das Ende des 2. Drittels der Ader $m+cu$ im Vorderflügel dunkelbraun gefärbt ist und dass dahinter sich ein kleiner brauner Fleck anschliesst.

Usambara: Mombo. 2 ♂, 5 ♀.

Hemipsocus africanus nov. sp.

Taf. 5, Fig. 3. — Der ganze Körper blass, fast ungefärbt. Kopf und Thorax spärlich mit struppigen schwärzlichen Haaren besetzt, die allerdings teilweise gelblich glänzen. Kopf mit einzelnen bräunlichen Fleckchen an der Fühlerbasis. Fühler sehr blass, hauptsächlich vorn struppig behaart, hinten nur sehr spärlich und kurz behaart. Augen schwarz. Thorax mit einzelnen winzigen kleinen Fleckchen. Hinterränder der Abdominalsegmente (mit Ausnahme der 2—3 letzten) oben schmal schwärzlich-braun gesäumt, unten sehr schmal und nur an den Seiten gesäumt.

Beine weisslich, Basis des 1. Tarsengliedes und das 2. Tarsenglied hellbraun. Klauen dunkelbraun, Enddrittel gelb, Zahn an der Basis des Enddrittels sehr klein und spitz. 1. Hintertarsenglied mit 26 Ctenidiobothrien, 2. mit 2. 1. Hintertarsenglied 0,65 mm, 2. Hintertarsenglied 0,25 mm lang.

Vorderflügel sehr blass-bräunlich, Adern und ein Saum längs derselben hyalin farblos; auf den Adern mit Ausnahme der Analis, der Querader zwischen Areola postica und media und von cu_2 finden sich kleine braune Fleckchen, und zwar je an einer Haarinsertion; Aderenden mit etwas grösserem Randfleck. r_1 am Pterostigma hat zirka 6 solche Flecke (mit dem Randfleck), der Stiel der Radialgabel zirka 4—5, cu_1 zirka 4—5, der Basalstamm $m+cu$ 8, die sich bei diesem Ast zu 4 Paaren zusammenordnen. r_{2+3} ist etwa 2mal, r_{4+5} etwa $2^2/_3$mal so lang, wie der Radialgabelstiel. Stigmasack als kräftiger dunkelbrauner Zapfen. Rand ziemlich lang und mässig dicht einreihig behaart.

Hinterflügel fast farblos hyalin, Adern blassbraun, völlig ohne Pubescenz. *ax* ziemlich lang. r_{2+3} senkrecht den Vorderrand treffend.

Vorderflügellänge $3^1/_2$ mm.
Körperlänge (in Alkohol) 3 mm.
Kilimandjaro: Kibonoto. Kulturzone. 1906. 1 ♀.

Fam. **Caeciliidæ.**

Caecilius basidentatus nov. sp.

Taf. 5, Fig. 10. — Der ganze Körper weisslich gelb; Thorax blass ockergelb, oben schwach bräunlich angehaucht. Augen gelblich, schwarz durchscheinend; mässig gross, kugelig abstehend. Fühler gelblich, vom 3. Glied ab bräunlich werdend. Äusserste Spitze des Endgliedes des Maxillarpalpus bräunlich. 2. Tarsenglied bräunlich. 1. Hintertarsenglied mit zirka 21 Ctenidiobothrien, 2. ohne. Jedes Ctenidiobothrium mit 5—6 langen dünnen haarartigen Zähnen. Klaue schwarz, äusserste Spitze gelb; an der Basis eine lange Borste und davor ein Zähnchen mit feinem haarartigen Fortsatz.

Länge der Hintertarsenglieder: 1. 0,35 mm, 2. 0,1 mm.

Vorderflügel blassbräunlich ockergelb, Zelle *Ax* und der Hinterrandsaum von *An* dunkelbraun. Adern hyalin, die der Spitzenhälfte mit Ausnahme von r_1 bräunlich ockergelb; *ax* und Hinterrandader bräunlich. Pterostigma lang, schmal und sehr flach, Scheitel völlig abgeflacht, mässig dicht pubesziert. Rand und alle Adern mit Einschluss von *an* einreihig pubesziert; *ax* dichter pubesziert. Areola postica mit abgerundetem Scheitel, Höhe halb so lang wie die Entfernung zwischen *m* und Hinterrand. r_{2+3} ist etwas kürzer, r_{4+5} etwas länger als der Radialgabelstiel; Gabel mässig stark divergierend. Hinterflügel farblos, Hinterrand der Zelle *An* und die Zelle *Ax* blassbräunlich, Adern sehr blass ockergelblich. Adern unbehaart, Rand mit Ausnahme des Vorderrandes der Costalzelle einreihig behaart.

Vorderflügellänge $3^1/_2$ mm.
Körperlänge (in Alkohol) $2^1/_2$ mm.
Meru: Regenwald. 3500—4460 m. 1 ♀.

Caecilius basidentatus n. sp. steht dem europäischen *Caecilius flavidus* Curt. sehr nahe, unterscheidet sich aber von diesem durch die Pubeszierung der Analis, durch den ungefärbten Scheitel und durch die blasse Thorakalfärbung.

Caecilius signatipennis nov. sp.

Kopf blassbräunlich ockergelb, Scheitel bräunlich; kurz struppig pubesziert. Scheitelnaht scharf. Augen klein, rundlig, wenig abstehend, schwarz. Maxillarpalpus ungefärbt, Endglied an der äussersten Spitze bräunlich. Fühler blass, nach der Spitze grau werdend.

Thorax braun, oben etwas dunkler, mit blassen Suturen. Abdomen ungefärbt, Spitze blassbräunlich. Beine blass, ungefärbt, Coxen an der Basis und die 2. Tarsenglieder braun. Die ungezähnten Klauen braun mit dünner gelber Spitze. 1. Hinter-

tarsenglied mit 21 braunen Ctenidiobothrien, 2. ohne solche. Jedes Ctenidiobothrium stark abstehend, mit mässig langen dünnen haarähnlichen Zähnchen.

Vorderflügel braun; hyalin farblos: ein ovaler Fleck an der Flügelbasis bis zum Ende des 1. Viertels, der aber Vorder- und Hinterrand nicht erreicht; ein ziemlich grosser halbkreisförmiger Fleck am Nodulus; eine Querbinde zwischen Stigmasack und Hinterrand bei cu_2, die sich nach vorn und hinten verbreitert und hinter der vorderen Verbreiterung — besonders nach aussen — stark eingeschnürt ist; ein ziemlich grosser rundlicher Fleck am Ende von r_1; die Radialgabelzelle und ein Stück hinter ihr bis an den Gabelungspunkt vom m_1 und m_2, aber ohne die Spitze von Zelle R_5. Pterostigma pubesziert, mit hohem abgerundeten Scheitel. Areola postica gross und hoch mit abgerundetem Scheitel. Radialgabel kurz, Äste stark divergierend. Radialgabelstiel doppelt so lang als r_{2+3}. Vereinigung von Radialramus und Media ziemlich lang. Adern und Rand einreihig pubesziert, Aderpubeszenz kurz und eng; Analis unpubesziert, Costa mehrreihig pubesziert. Adern dunkelbraun, an den hyalinen Stellen ungefärbt.

Hinterflügel sehr blassbraun; hyalin farblos ist die vordere Hälfte der Flügelbasis; je ein Fleck in Zelle R_1 und R_3 und ein breiter Streifen vor und längs der Analis. Adern blassbraun, unpubesziert. Rand ziemlich lang einreihig pubesziert, mit Ausnahme des Vorderrandes der Costalzelle. r_{2+3} den Vorderrand ziemlich steil treffend.

Vorderflügellänge 2,8 mm.
Körperlänge (in Alkohol) $2^1/_2$ mm.
Kilimandjaro: 1 ♀.

Fam. **Mesopsocidae.**

Mesopsocus montanus nov. sp.

Taf. 5, Fig. 4, 5 und 9. — ♀. Sehr blass bräunlich gelb, Clypeus mässig stark nach vorn gewölbt, mit 10 breiten braunen Längsstreifen, die den Hinterrand nicht erreichen; Stirn relativ kurz mit einer kräftigen Y-förmigen Zeichnung in der Mitte, je ein schmaler Querstrich nahe der Fühlerbasis und je ein kleiner Fleck in der Mitte jeder Seitenhälfte nahe dem Hinterrand braun. Ocellen klein, nahe beisammen. Scheitel mit braunen Flecken unregelmässig überstreut. Augen sehr gross, kugelig abstehend, innen braun, unbehaart. Scheitelnaht deutlich. Maxillarpalpus sehr blass, Endhälfte des letzten Gliedes braun. Schläfen und Wangen ungezeichnet. Clypeolus ungefärbt. Hintere Hälfte des Labrum braun, vorderer Teil mit 2 feinen geraden Längslinien bis an den eingebuchteten Vorderrand. Die beiden Basalglieder des Fühlers an der Basis braun, Fühlergeissel gleichmässig dünn, schwarzbraun, 3. und 4. Fühlerglied blass; Behaarung des Fühlers ziemlich kurz.

Oberseite des Prothorax mit braunem Querband, das seitlich etwas keulig endet; vor den seitlichen Enden je ein brauner Fleck; Oberseite des Meso- und Metathorax mit je einer Querreihe von 4 braunen Flecken. Verbindungshaut zwischen Thorax und

Abdomen mit jederseits 2 langen dunkelbraunen Chitinspangen. Abdomen blass, unten schwach bräunlich angehaucht, oben mit zahlreichen kleinen braunen Fleckchen, die teilweise zu folgender Fleckenzeichnung zusammenfliesen: 2 verkehrt V-förmige Flecken, der 1. auf dem 1., 2. und 3. Tergit, der 2. grössere folgt dicht dahinter etwa auf dem 2. bis 5. Dorsalplatte (Fig. 9 *dte*) des Telson fast halbkreisförmig, gebräunt. Lateralplatten (Fig. 9 *lte*) des Telson stark verbreitert, aussen schwach zapfenförmig erweitert; äussere Hälfte gebräunt; Sinnesfeld an der inneren Basalecke, rundlich, ziemlich klein, mit etwa 15 Sinneshaaren. 7. Sternit (Fig. 9 st_7) mit brauner Zeichnung; 8. Sternit (Fig. 9 st_8) als kleiner spatenförmiger Anhang an das 7. Sternit; Stiel eng, Basalecken spitzwinklig (fast rechtwinklig), Hinterrand breit halbkreisförmig abgerundet, sehr fein und äusserst kurz pubesziert, in der bräunlichen Mitte mit 3 längeren Haaren. Gonopode des 8. Segmentes (Fig. 9 gp_8) am Ende schräg abgestutzt, Spitze schräg nach hinten und aussen gerichtet. Gonopode des 9. Segmentes mit innen kräftig und spärlich beborstetem Lateralteil (Fig. 9 lgp_9), Medialteil (mgp_9) breit, aussen mit kurzem zapfenförmigen Anhang, dahinter mit lang nach aussen ausgezogener Spitze.

Coxen braun, Schenkel schwach gebräunt und etwas gefleckt. Schienen an der Basis schwach gebräunt, am Ende schwarzbraun. Tarsen schwarzbraun. 1. Hintertarsenglied ohne Ctenidiobothrien, die entsprechenden Dornen sind jedoch vorhanden, und zwar zirka 16, am 2. Tarsenglied 3. Klaue schwarz, Enddrittel gelb, an der Basis des Enddrittels der kleine stumpfe Zahn; an der Basis mit langem kräftigen Dorn, zwischen diesem und Zahn langer gebogener, haarförmiger Anhang. Länge des 1. bis 3. Hintertarsengliedes 0,35 mm, 0,05 mm, 0,14 mm.

Von den Flügeln ist nur von den Vorderflügeln (Fig. 5) ein undeutliches Rudiment in Form einer Mesothorakalerweiterung vorhanden.

♂. Dem ♀ wenig ähnlich, besonders viel dunkler. Scheitelzeichnung dichter und dunkler. Stirn mit 5 breiten dunkelbraunen Längsstreifen. Clypeus wie beim ♀. Augen kugelig abstehend, nicht grösser als beim ♀, mehr schwärzlich. Maxillarpalpus bräunlich, Endglied schwärzlich. Fühler schwarz, die beiden Basalglieder und die beiden Endglieder braun; auf beiden Seiten 12gliedrig, wohl aber nur zufällig. Thorax dunkelbraun mit ungefärbten Suturen. Abdomen dicht und fein braun besprenkelt, Telson braun. Beine wie beim ♀. 1. Hintertarsenglied mit zirka 21 Ctenidibothrien, dieselben sind sehr klein und undeutlich. Klauenzahn etwas kräftiger als beim ♀. Länge des 1.—3. Hintertarsengliedes 0,47 mm, 0,13 mm, 0,16 mm.

Körperlänge (in Alkohol) ♂ 3 mm, ♀ $3^1{}_4$ mm.

Fühlerlänge ♂ $4^3/_4$ mm, ♀ $3^3/_4$ mm.

Vorderflügellänge ♂ $5^3/_4$ mm.

Eine der Typen (♀) im Stettiner Museum.

Kilimandjaro: Kiboscho. Am oberen Teil der Bergwiesen, etwa 3800—4000 m. Febr. 1906. 1 ♂; desgl. an der Schneegrenze 4500 m. Febr. 1906. 2 ♀.

Durch die Untersuchung der Sexualorgane von *Mesopsocus* (auch von anderen Arten z. B. *M. unipunctatus* (Müll.), *M. nasutus* Enderl., *Actenotarsus hispanicus* Enderl. etc.) ist es möglich geworden, die durch Verwachsung komplizierten Glie-

derungsverhältnisse des Abdomens der Copeognathen mit 2 Tarsengliedern zu analysieren. Die wesentlichsten Resultate sind dabei die Feststellung der Verschmelzung des 7. und 8. Sternit und des 8. und 9. Tergites bei letzteren. Das scheinbare Vorhandensein von 3 Paar Gonopoden in einem Segment findet damit ihre natürliche Erklärung.

Diese ursprünglicheren Verhältnisse bei den Formen mit 3 Tarsengliedern bestätigen wieder die von mir vertretene Ansicht, dass es sich bei dieser um phylogenetisch ältere Formen handelt, aus denen sich die Formen mit 2 Tarsengliedern als besonderer jüngerer Zweig entwickelt haben.

Fam. **Amphientomidæ.**

Stimulopalpus ENDERL.

ENDERL. Spolia Zeylanica, Vol. IV. Dec. 1906. pag. 65, Pl. C. Fig. 127—130.
Typus *St. japonicus* ENDERL. 1906.

Stimulopalpus africanus nov. sp.

Kopf rostgelb, ebenso Clypeus und der sehr schmale Clypeolus. Labrum schwarz. Scheitelnaht fein, aber deutlich, hinten bräunlich. Ocellen braun. Antennen sehr dünn, etwa $^3/_4$ der Vorderflügellänge, schwarzbraun, die beiden Basalglieder ockergelblich, die beiden folgenden gelbbraun; fein und spärlich pubesziert. 3. und 4. Glied des Maxillarpalpus braun; 1. Glied sehr kurz mit wenigen Haaren am Ende; Sinneskolben (Fig. A *sk*) des 2. Gliedes kurz und kräftig; 2. Glied mit ca. 8 Spornen (dicken Dornen), 3. mit 3 und 4. mit 6. Verhältnis der Maxillarpalpusglieder $^1/_2 : 1^3/_4 : 1 : 1^3{}_4$. Die Basalhälfte des 2. Gliedes etwas verengt. Augen schwarzbraun, unpubesziert, die Kopfrundung nicht überragend.

A

Fig. A. *Stimulopalpus africanus* nov. sp. Linker Maxillarpalpus. Vergr. 160 : 1. *sk* = Sinneskolben.

Thorax braun. Abdomen blassbräunlich, Spitze dunkelbraun.

Bein blass, ungefärbt; braun ist folgendes: die Coxen, die Basalhälfte der Oberseite der Femora; ein Ring durch die Mitte der Basalhälfte der Tibien, etwa $^1/_3$ ihrer Länge einnehmend; die distalen Hälften der Tibien ohne das Enddrittel; $^2/_3$ der ersten Tarsenglieder (von der Basis ab), beim Hinterbein nur $^1/_4$; 2. und 3. Tarsenglied. Klauen gelblich, Zahn vor der Spitze kräftig, zwischen ihnen und Basis 5 Haare, deren letztes länger und kräftiger. Beschuppung der Tibia und des 1. Tarsengliedes sowie Bedornung der Hinterschiene wie bei *St. japonicus* ENDERL. 1. Hintertarsenglied mit ca. 31. Ctenidiobothrien. 2. und 3. ohne solche. Jedes Ctenidiobothrium flach, abgerundet, gelblich, mit ca. 8—9 mässig langen kräftig braungelben dornartigen Zähnchen. Verhältnis der Hintertarsenglieder $10 : 1 : 1^1/_2$.

Vorderflügel mit dunkelbrauner Membran, Apikalviertel hellbraun, zwischen den Aderenden je ein rundes hyalines Fleckchen. Pterostigma nicht vorhanden durch Fehlen des distalen Stückes der Subcosta. Radialstamm $+r_1$ nimmt einen fast geradlinigen Ver-

lauf. r_{4+5} $2^1/_3$mal so lang wie der Radialgabelstiel. Areola postica sehr lang und flach, cu_1 sehr lang, $5^1/_2$mal so lang wie cu_2. ax_1 nicht ganz den Nodulus erreichend. ax_2 vorhanden, aber undeutlich. Stigmasack (Fig. B *sts*) nur als undeutliche Aderverdickung ausgebildet. Adern dunkelbraun, die der Basalhälfte heller braun. Schuppen schlank, lang, parallelseitig, am Ende eingebuchtet (Fig. *C*), die der Aussenrandzone und des Randes sehr schlank (Fig. *D*).

Hinterflügel blassbraun, Adern dunkelbraun, *ax* blassbraun, *an* ungefärbt. r_1 fehlt. Die Querader zwischen Radialstamm und Radialramus (die eigentliche Basis

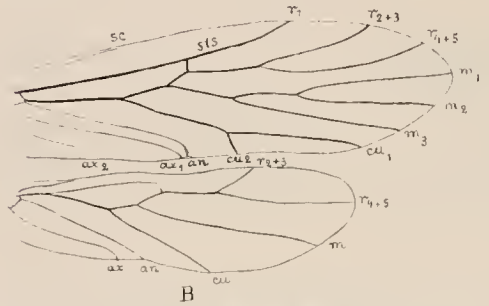


Fig. B. *Stimulopalpus africanus* n. sp. Gleäder. Vergr. 25 : 1. *sts* = Stigmasack.

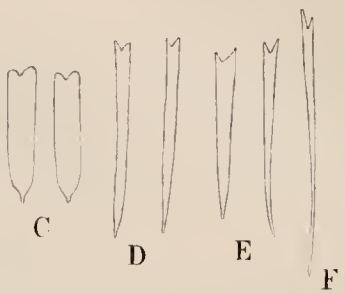


Fig. C. Schuppen vom Vorderflügel. Vergr. 370 : 1.
Fig. D. Randschuppen vom Vorderflügel Vergr. 370 : 1.
Fig. E. Schuppen vom Hinterflügel. Vergr. 370 : 1.
Fig. F. Randschuppe vom Hinterflügel. Vergr. 370 : 1.

des Radialramus) nur in der hinteren Hälfte angedeutet. *ax* sehr lang, nahe an der Analis endend. Eine mässig breite Aussenrandzone und der Aussenrand mit langen ziemlich tief ausgeschnittenen Schuppen (Fig. E. und F.) besetzt.

Vorderflügellänge ca. 3,6 mm.

Körperlänge (in Alkohol) ca. $3^1/_2$ mm.

Kilimandjaro: ♀.

Die Vorderflügelzeichnung konnte nicht festgestellt werden, da die Beschuppung durch den Alkohol grösstenteils verloren gegangen ist.

Liste der bis jetzt aus dem Kilimandjaro—Meru-Gebiet bekannten Copeognathen.

Fam. **Psocidæ.**

1. *Psocus Sjöstedti* Enderl. n. sp.
2. *Psocus kiboschoënsis* Enderl. n. sp.
3. *Psocus intricatus* Enderl. n. sp.
4. *Hemipsocus africanus* Enderl. n. sp.

Fam. **Caeciliidæ.**

5. *Caecilius basidentatus* Enderl. n. sp.
6. *Caecilius signatipennis* Enderl. n. sp.

Fam. **Mesopsocidæ.**

7. *Mesopsocus montinus* Enderl. n. sp.

Fam. **Amphientomidæ.**

8. *Stimulopalpus africanus* Enderl. n. sp.

15. CORRODENTIA.

3. Embiidae

auctore

FILIPPO SILVESTRI.

Cum tabula una (6).

Cl. Dr. Yngve Sjöstedt in Germanorum Africa orientali Embiidarum specimina quatuor (1 ♀ 3 ♂) legit, quae ad speciem unam scientiae novam et in honorem cl. entomologi appelatam refero.

Embia Sjöstedti sp. n.

Syn.? *Embia solieri* Verh. ex p. Acta Ac. Germ. LXXXII, N:o 2, p. 202.

♂. Niger, pedibus nigro-castaneis, tarsis castaneo-rufescentibus, cercorum articulo primo terreo-rufescente, articulo secundo castaneo rufescente.

Caput (Fig. 1) vix longius quam latius (longitudine a clypei margine postico et latitudine pone oculos sumptis), angulis posticis rotundatis, in superficie setis pluribus brevissimis instructum.

Antennae articulis 18 ad? (partim fractae) compositae, articulo primo (Fig. 1) magis quam $^1/_3$ longiore quam latiore, ceteris crassiore, articulo secundo quam primus magis quam duplo breviore, articulo tertio quam secundus fere duplo longiore, articulo quarto secundum longitudine subaequante, articulo quinto quam quartus parum longiore, articulis ceteris gradatim quam articulus praecedens parum longioribus, articulo decimo fere duplo longiore quam latiore, articulis omnibus setis pluribus brevibus instructis. Labrum subtus sublaevigatum.

Mandibulae (Fig. 2) longae, duplo longiores quam ad basim latiores, dextera dente apicali sat magno, dente altero minore et parva mola instructa, laevis dente apicali, dentibus duobus aliis minoribus et parva mola bidentata.

Palpi maxillares (Fig. 3) sat breves et sat crassi, articulo secundo quam ceteri breviore et quam primus fere duplo breviore, articulo tertio quam secundus $^1/_3$ longiore, articulo quarto quam tertius fere $^1/_4$ longiore et quinto quam quartus fere $^1/_3$ longiore.

Palpi labiales (Fig. 4) sat breves et sat crassi, apicem versus paullulum attenuatis, articulis primo et secundo inter sese longitudine subaeqalibus, articulo tertio quam secundus parum magis quam $^{1}/_{3}$ longiore.

Thorax quam abdomen (in exemplis in spiritu vini asservatis) $^{2}/_{7}$ brevior, setis brevissimis numerosis vestitus. Pronotum parte antica a postica sulco profundo et sat lato distincta, sulco transversali sat arcuato convexitate antrorsum vergente et parum pone marginem anticum pertinente nec non sulco mediano a parte centrali sulci transversali incipiente exarata; parte postica, sulco mediano sat profundo exarata. Mesonotum et metanotum, alis destituta, scutis detectis haud sulcatis, foveis tantum nonnullis supra muscolorum insertionem sistentibus. Sterna setis sat numerosi in-structa.

Pedes primi paris (Fig. 5) femore parum magis quam duplo longiore quam latiore, infra ad basim seta longa subtili aucto, tibia quam tarsi articulus primus $^{1}/_{10}$ longiore, articulo primo tarsali duplo longiore quam latiore, infra sat concavo, setis minimis vestito et setis nonnullis, glandularum ductibus, instructis, articulo secundo frevissimo, articulo tertio quam secundus aliquantum longiore, praetarsi unguibus brevibus robustis.

Pedes paris secundi (Fig. 6) femore fere $^{6}/_{10}$ longiore quam latiore, tibia quam articulus primus tarsalis fere $^{4}/_{11}$ longiore, articulo primo tarsali infra setis pluribus brevioribus, sat robustis, peniculum formantibus instructo et quam tarsus ceter magis quam $^{2}/_{7}$ longiore, in apice infero ut articulus secundus parum inflato et subnudo.

Pedes paris tertii (Fig. 7) femore crassiore, supra convexo, duplo longiore quam latiore, tibia quam tarsi articulus primus $^{8}/_{13}$ longiore, articulo primo tarsali quam tertius parum breviore, infra setis sat numerosis brevioribus, in dimidia parte eiusdem area subovali parum producta et in apice aliquantum inflato, producto, articulo secundo brevissimo in parte apicali infera parum producto. Pedes omnes praeter armaturam descriptam setis pluribus ut figurae demonstrant aucti. Abdomen setis numerosis brevissimis instructum. Abdominis partis postremae forma a segmento nono nec non cercorum in figuris 8—9 bene cernitur.

Long. corp. mm. 15; long. thoracis 5, abdominis 7; lat. thoracis mm. 2.

♀. Rufo-castanea.

Antennae articulis 22 ad? (partim certe fractae) compositae, articulo tertio (Fig. 10) quam quartus magis quam duplo longiore.

Abdominis pars postrema in figura 11 delineata est. Cerci (Fig. 12) sat breves setis pluribus longis instructi, articulo primo quam secundus aliquantum crassiore et paullulum breviore.

Long. corp. mm. 15,6, long. thoracis 5,5 abdominis 8, lat. thoracis 2; long. antennarum (22 articulis) mm. 4.

Habitat. Exempla 3 ♂ et 1 ♀ Dr. SJÖSTEDT ad *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki, Africa orientali, Jan. 1906 in *Acaciae* nemoribus legit.

Observatio. Species haec ad *Embia Solieri* RAMB. proxima, sed maris abdominis partis postremae et cercorum forma, nec non magnitudine et characteribus minoribus distinctissima.

15. CORRODENTIA.

4. Mallophaga

by

VERNON L. KELLOGG.

With 1 plate.

A collection of Mallophaga (biting lice of birds and mammals) taken from East African hosts was sent me in March, 1907, by Dr. YNGVE SJÖSTEDT. These specimens are part of the zoological collections made by his expedition to the region of Mts. Kilimandjaro and Meru, and constitute the first collection of Mallophaga made in this region. Twentyfour species of bird hosts and two species of mammal hosts are represented in the collection, which includes altogether 34 species of Mallophaga of which 13 are described herewith as new species. The most interesting forms in the collection are *Trichodectes colobi* n. sp., from *Colobus caudatus*, the first Mallophagan parasite to be recorded from a monkey, and *Colpocephalum sjœstedti* n. sp. from *Corvus scapulatus*, an aberrant *Colpocephalum* of the type of CARRIKER's *Colpocephalum extraneum*, from a Costa Rican night-jar. The finding of these two similarly aberrant parasitic species on such widely distinct host and from such widely separated regions is of curious interest. For the two species a new genus should probably be established, but as this would only be the beginning in a much needed revision of one of the largest and most overloaded of Mallophagan genera which I cannot undertake at present, I simply follow CARRIKER in assigning the strange new type to *Colpocephalum*.

Until more hosts from this East African region are investigated and the number of Mallophagan species from this region largely augmented by assiduous collection, it is not worth while to attempt any general remarks concerning the host or geographic relationships of the East African Mallophaga. Nor is it hardly worth while to formulate synoptic tables of the few species so far known. From the decriptions and illustrations, coupled with the accurate host determinations (determ. SJÖSTEDT), students who may come into possession of Mallophaga from this region should have no difficulty in knowing what species have been already found and recorded. A complete list, with descriptions of all the new forms of the species in the collection, follows: —

Suborder *Ischnocera.*

Trichodectidæ.

Trichodectes colobi n. sp.

(Pl. 7, fig. 1.)

Many specimens, males, females, and young from the monkey *Colobus caudatus.* The first Mallophagan species to be recorded from the Quadrumana.

Male. Body, length 1.8 mm., width 0.66 mm.; pale, abdominal markings few and weak, head as long as broad and with emarginate clypeus. Head, length 5.3 mm., width 0.57 mm.; rather markedly hexagonal with anterior (clypeal) margin distinctly emarginate though not deeply; antennæ with first segment very large and strong; no well-defined markings, the light brown mandibles showing through, and the antero-lateral margins chitinized although not colored. Prothorax narrow and short; quadrangular with posterior margin straight. Metathorax wider than prothorax with well marked projecting medio-lateral angles reaching laterally nearly as far as postero-lateral angles of first abdominal segment; posterior margin flatly rounded. No thoracic blotches or other distinct markings. Abdomen elongate elliptical to ovate, with crenulated lateral margins, and narrow uncolored, translucent borders, but without blotches or other distinct markings; posterior segment narrowly rounded; a sparse covering of short spinous hairs over body but no long hairs; a row of very small stiff spines along the posterior margin of each of segments 2—6.

Female. Slightly larger than male, with the abdomen broadly truncate behind, and the crenulation of the lateral margins more pronounced. The antennae are slender with the first segment no larger than 2nd or 3rd. No distinct markings.

Kilimandjaro: Kibonoto, rain-forest, 2000 m.

Trichodectes inæqualis Piaget.

Numerous specimens, males, females and young, from *Mungos* (*Herpestes*) *caffer* Gm. Piaget's specimens were taken from *Herpestes ichneumon*, Zool. Garden of Rotterdam.

Kilimandjaro: Kibonoto.

Philopteridæ.

Docophorus episcopi n. sp.

(Pl. 7, fig. 2.)

One female from *Herodias alba*, five females from *Ephippiorhynchus* and numerous males and females from *Dissoura episcopus* or *microscelis.* A well marked form of the group *setosi*, characteristic of storks, distinguished by the curious fused double signature with its strongly chitinized protuberant posterior tips, and the very distinct straight clypeal suture. Much like, and evidently closely allied to Piaget's *D. indicus* from *Tantalus lacteus* (Java) and *D. unifasciatus* collected from *Polyborus vulgaris* but considered by Piaget as undoubtedly a straggler from some species of stork or egret. The African specimens differ from *unifasciatus* in being of smaller size, having the abdominal blotches markedly larger, and the vulvar appendages not apparent.

Female. Body, length 3 mm., width 1.2 mm., strangely marked, the lateral abdominal blotches projecting well inward, and the whole head and thorax dark brown. Head, length 0.87 mm., width 0.94 mm.; thus being a little wider at the temples than long, but forming nearly an equilateral triangle with rounded angles; clypeus rounded and filled, except for very narrow clear anterior margin, by the large signature with two strongly chitinized processes projecting from the postero-lateral angles; six or seven prominent hairs arranged at regular intervals on temporal margins. All head dark brown, the occipital bands distinct. Prothorax, short quadrangular, with straight posterior margin, all colored brown with narrow clear median longitudinal line; a long and short hair in each postero-lateral angle. Metathorax but little wider than prothorax, with posterior margin nearly straight; a group of three long hairs rising from an uncolored space in each postero-lateral angle; whole segment dark brown except an uncolored median longitudinal line. Abdomen elliptical with broad ends; first segment all brown; 2nd to 6th each with strong large lateral blotches, blackish at margins, and bearing rather indistinct pustulations along posterior margin; 7th segment with complete transverse band narrower in middle than at ends; posterior segment slightly emarginate; a double transverse series of hairs on dorsum of each abdominal segment, the ones rising from the colored regions with more or less distinct pustulations.

Male, smaller but otherwise similar except as regards the posterior end of abdomen, which is slightly narrowly protuberant and rounded; the lateral abdominal blotches project farther toward the center.

Kilimandjaro-Meru: Natron Lakes.

Docophorus icterodes Nitzsch.

Males and females from *Nyroca* (*Fuligula*) *capensis*. The specimens are all markedly paler than typical *icterodes*, and with the temples less flatly rounded, thus giving the head a noticeably different shape. They might well be regarded as a new variety of the species.

Kilimandjaro-Meru: Natron Lakes.

Docophorus platystomus Nitzsch.

Males and females from *Buteo augur*. The marked difference in the genital blotch of the male from that of typical *platystomus* with other slight differences might well constitute a varietal distinction for the African specimens.

Kilimandjaro: Kibonoto.

Docophorus sphenophorus Nitzsch.

Typical males and females of this *Docophorus* of the spoon bill recorded from *Platalea alba* and also from an owl, *Asio nisuella*. The specimens from the owl are almost certainly stragglers.

Kilimandjaro-Meru: Natron Lakes.

Nirmus kilimandjarensis n. sp.

(Pl. 7, fig. 3.)

One female recorded from *Buteo augur* but is more likely a straggler from *Colymbus capensis* which the collector notes as lying near the skin of *Buteo.* The parasite obviously belongs to the group *obscurosuturati* of Nirmi characteristic of water birds.

Female. Body, length 2.1 mm.; width 0.4 mm.; a handsome, slender, well marked form. Head, length 0.5 mm., width 0.34 mm., long, narrow, flatly-rounded front, three longish hairs on each temporal margin behind the eye; signature with anterior part distinctly colored, but fading out posteriorly; antennal and clypeal bands strongly colored, and also temporal margins. Prothorax quadrangular with posterior margin straight; well-marked blackish-brown sub-marginal bands. Metathorax angulated on abdomen with five or six pustulated hairs along each postero-lateral margin. Abdomen long, slender, sub-paralled sided; blackish, segmental sub-marginal bands and dorsum of segments pale brown due to fusing, or nearly fusing, along median line of brownish, quadrangular lateral transversal abdominal blotches; indications of a median, longitudinal, uncolored line especially on segments 2—4; pair of small but distinct pustulations in middle of posterior margin of each segment; posterior segment narrow and with entire, narrowly-rounded margin; longish single hairs in postero-lateral angle of each segment except first and second.

Kilimandjaro-Meru: Natron Lakes.

Nirmus opisthotomus n. sp.

(Pl. 7, fig. 4.)

Males and females from *Himantopus himantopus* (two individuals). A new form well marked and distinguished by the character of the abdominal blotches and the truncate male abdomen but otherwise much resembling typical *furvus* and others of the group *obscurosuturati* characteristic of wading birds.

Male. Body 1.44 mm., width 0.4 mm.; with well defined lateral transverse abdominal blotches and head and thorax brown with darker lateral margins. Head length 0.4 mm., width 0.33 mm., rather broad truncate clypeal front, suture behind clypeus fairly distinct, one very long and one long hair in temperal angles, trabeculae rather prominent; whole head brown, with well-marked, blackish-brown marginal bands. Prothorax nearly quadrangular with one longish hair in each postero-lateral angle; clear brown with sharply marked, blackish-brown lateral marginal bands. Metathorax with flatly rounded posterior margin; two long hairs in each postero-lateral angle, and three hairs successively smaller from outer one to inner one on posterior margin each side of the middle; segment clear brown with sharp blackish brown lateral margins. Abdomen, narrow elliptical with blackish-brown segmental lateral margins and well defined paler brown large lateral transverse blotches covering most of surface but not meeting at middle and hence leaving distinct rather broad uncolored median longitudinal line; uncolored lateral spaces at the sutures; the lateral blotches on segments 6—8 narrower and hence leaving wider uncolored

sutural spaces, but nearly or quite meeting on middle and hence obliterating median longitudinal line; posterior segment distinctly broadly truncate, even a little concave.

Female, length 1.7 mm., width 0.43 mm., like the male except larger and with dorsal transverse abdominal blotches not narrower on segments 6—8 but covering nearly the whole surface of each segment; posterior segment rather broadly rounded, with very slight emargination.

Kilimandjaro-Meru: Natron Lakes.

Nirmus signatus Piaget.

Numerous males and females from *Recurvirostra avocetta*, *Himantopus himantopus*, *Herodias alba* and *Phalacrocorax africanus*. These specimens all agree in differing from Piaget's typical *signatus* (taken from *Recurvirostra avocetta*), by having the genital blotches of the female curved instead of approximately straight.

Kilimandjaro-Meru: Natron Lakes.

Nirmus pileus Nitzsch.

Numerous males and females (in company with *N. signatus*) from *Recurvirostra avocetta*.

Kilimandjaro-Meru: Natron Lakes.

Lipeurus afer n. sp.

(Pl. 7, fig. 5.)

Males and females from *Phalacrocorax africanus* and *Aplopelia larvata*, a dove. The specimens from *Aplopelia* may be stragglers as the *Lipeurus* belongs to the group *clypeati* peculiar to maritime birds, and especially well represented on cormorants. The new species is quite distinct from any form heretofore recorded, especially in the characters of the male.

Male, length 2.25 mm., width 0.38 mm., narrow-bodied with crenulate margins and strongly marked kidney-shaped segmental lateral blotches. Head, length 0.47 mm., width, 0.34 mm., clypeus rounded in front with distinct signature and distinct suture; antennae with first and second segments enlarged but much less than usual in male *Lipeuri* and with no projecting process on any segment; third segment very small; head brown with well marked antennal bands and eye spots; temporal margins without long hairs. Prothorax square, brown with darker well-marked lateral borders; no long hairs in postero-lateral angles. Metathorax a little longer and wider, also quadrangular, but with slightly projecting antero-lateral and postero-lateral angles; four or five long hairs in circular uncolored space in postero-lateral angles; posterior margin flatly concave on the abdomen; whole segment brown with well-marked darker lateral borders. Abdomen long and slender, sides sub-parallel as far back as segment 6, then tapering to tip; first segment narrower and larger than second, single longish hair in postero-lateral angle of each segment; all segments brown, with paler sutures especially laterally and on segments 3 to 7 and in less degree on 8, distinct lateral shining blotches of curious auricular or reniform outline, each blotch some distance mesad from the margin but connected with it by more

or less distinct stem or pedicel; last segment with narrow truncate posterior margin, bearing several short, separated spiny hairs.

Female, length 2.4 mm., width 0.67 mm., thus a little longer, and with body twice as wide as male; head also wider and heavier; abdomen not sub-parallel-sided but elongate elliptical and with broad terminal segment with flatly rounded posterior margin; whole body strongly colored, the abdomen with large lateral transverse blotches, and only slight indications near the margins and just behind the anterior edge of each segment of the curious shining blotches characteristic of the male.

Kilimandjaro-Meru: Natron Lakes.

Lipeurus secretarius Giebel.

One female from *Pseudogyps africanus*. This specimen I refer to *secretarius* with some doubt, but in the face of the lack of other specimens, especially males, I do not care to establish a new species for it. The species *secretarius* is recorded only from *Serpentarius serpentarius*.

Kilimandjaro-Meru: Steppe.

Lipeurus platalearum Giebel.

One male and one female from *Platalea alba*. Originally described from *Platalea leucorodia*.

Kilimandjaro-Meru: Natron Lakes.

Lipeurus hebræus Nitzsch.

One male and two females from *Balearica regulorum gibbericeps*.

Kilimandjaro-Meru: Natron Lakes.

Lipeurus bifasciatus Piaget.

Males and females from *Pelecanus roseus*. These specimens differ from typical *bifasciatus* in having the female provided with only very slight abdominal markings.

Kilimandjaro-Meru: Natron Lakes.

Lipeurus versicolor Nitzsch.

Males and females from *Ephippiorhyuchus senegalensis*.

Kilimandjaro-Meru: Natron Lakes.

Liotheidæ.

Trinoton luridum Nitzsch.

Specimens from *Anas erythrorhyncha* and one young individual from *Hydrochelidon leucoptera*.

Kilimandjaro-Meru: Natron Lakes.

Læmobothrium titan Piaget.

Specimens from *Circus ranivorus, Buteo augur* and *Colymbus capensis*. One of the largest Mallophaga yet recorded, exceeded in size only by *L. gypsis* (10.5 mm.) from a Griffon Vulture (Transvaal). This forms differs from the Transvaal species by having the whole head a little broader (across the temporal angles) than long,

and by having the clypeal front short and broad; also by not having the dorsal abdominal blotches divided in the middle by uncolored spaces. Size of a Kilimandjaro specimen: length 10 mm., width 2.65 mm., head length 1.65 mm., width 1.7 mm.

Kilimandjaro-Meru: Steppe and the Natron Lakes.

Læmobothrium africanum n. sp.

(Pl. 7, fig. 6.)

A single individual male from *Ardea purpurea* and two males from *Pseudogyps africanus*. A well marked small *Læmobothrium* distinctly differing from any other species so far described. Characterized by the short, broad, blunt head with straight occipital margin, by the numerous unusually long hairs of the body, and by the sharply-marked black bands and blotches.

Male. Length 5 mm., width 1.25 mm., robust-bodied, long-haired and sharply-patterned. Head, length 1 mm., width 1 mm., clypeal front short, broad and squarely truncate, with numerous spiny hairs; anterior lateral protuberances strong and temporal angles not projecting and pointed but blunt and obliquely truncate, occipital margin straight, the head being thus square-locking with a short broad anterior projection; numerous long hairs rising from antero-lateral protuberances and from temples; eyes small but distinct; strong, sharply delimited, narrow, black, lateral blotches and occipital border. Prothorax square in front but narrower behind with angular margins; no marked lateral concavities; three long hairs on each side; strong narrow black blotch, narrowly divided in center, on middle of each lateral margin; narrow mesial longitudinal uncolored line. Metathorax also with narrow mesial uncolored longitudinal line and with narrow, sharply marked black lateral borders expanding into a pair of small angular blotches in antero-lateral angles; long hairs rising from lateral margins, but none along posterior margin. Legs all sharply marked with black, most conspicuous as a black margin on outer side of femur and a black ring around distal end of femur. Abdomen, with central brownish blotches, traversed on segments 2—4 and on part of segment 5 by narrow mesial longitudinal uncolored line; segments 2—4 with series of long hairs, rising from pustulations, along posterior margins; on other segments hairs but not pustulated; in postero-lateral angle of each of segments 2—8 a very distinct circular pustulation bearing a long hair; along each side a narrow clear sub-marginal longitudinal line; small short hairs rising from lateral margins; posterior margin segment flatly rounded with short hairs.

The description has been made from the specimen found on *Ardea purpurea*. The two individuals taken from *Pseudogyps* do not show the pustulations so distinctly nor the sub-marginal longitudinal uncolored line, and are a little larger, each being about 6 mm. long instead of 5 mm.

Kilimandjaro-Meru: Steppe and the Natron Lakes.

Læmobothrium setigerum Piaget.

Notes from the Leyden Museum, vol. XI, p. 35, pl. 2, fig. 2, from *Ibis cayennensis*. A male, a female and a young specimen from *Theristicus hagedash*.

Kilimandjaro-Meru: Natron Lakes.

Colpocephalum grandiceps PIAGET.

A male and a female from *Himantopus himantopus*. The type specimens were taken by PIAGET from *Hæmatopus ostralegus*.

Kilimandjaro-Meru: Natron Lakes.

Colpocephalum eucarenum NITZSCH.

Two females from *Pelecanus roseus*. NITZSCH'S type was taken from *Pelecanus onocrotalus*.

Kilimandjaro-Meru: Natron Lakes.

Colpocephalum gracile PIAGET.

Male and female from *Platalea alba*. Type specimen taken from *P. leucorodia*.

Kilimandjaro-Meru: Natron Lakes.

Colpocephalum semicinctum RUDOW.

Numerous males and females from *Corvus scapulatus*.

Kilimandjaro: Useri.

Colpocephalum subæquale NITZSCH.

Males and females from *Corvultur albicollis*. Type specimens are from *Corvus corax* and *C. frugilegus*.

Kilimandjaro: Kibonoto.

Colpocephalum sjœstedti n. sp.

(Pl. 7, fig. 7.)

Several females from *Corvus scapulatus* and *Corvultur albicollis*. An extraordinary form of *Colpocephalum* of the general type of CARRIKER'S curious and abberant *C. extraneum* , taken from a night-jar, *Nyctidromus albicollis*, Costa Rica. These two species are strangely widely separated both in host relation and geographically and yet they agree so closely in the characteristic, namely, the extraordinary extension of the metathoracic dorsum and its curious shape, that separates them from all other species of the genus that they should probably be set apart in a distinct genus. For the present, however, we may let them stand in *Colpocephalum*. The African specimens from the crows differ from the single Costa Rican female from the night-jar in the presence of pustulations on the temples, an all brown metathorax, and the median abdominal blotches; the metathorax is also truncate or even emarginate on the abdomen.

Female, length 2.25 m.m., width 0,8 m.m., large for, *Colpocephalum*, strongly marked and characterized by the great posterior extension of the dorsum of the metathorax, with its deep angular median emargination. Head, length 0.53 mm., width 0.78 m.m; temples strongly projecting and rounded with four long pustulated hairs and other shorter ones; well marked fringe of short curved hairs on lateral margin behind eye; head pale translucent brown with strong large triangular ocular blotches and narrow black temporal and occipital border. Prothorax hexagonal with produced lateral angles furnished with single spine. Mesothorax distinct from meta-

thorax with flatly convex sides without hairs except two long ones in each postero-lateral angle; other hairs along the nearly straight posterior margin; entire segment black brown. Metathorax with dorsum extending as a sort of flap or lobe posteriorly over the first part of second abdominal segment; this lobe deeply angularly emarginated at middle of posterior margin; postero-lateral angles each with group of four or five short spines and two or three long hairs, a single long hair rising from each of the two postero-median angles made by the emargination; entire segment blackish-brown. Abdomen with nearly parallel sides from first to eight segments; segments 2 to 6 with many short strong spines along lateral margins and in postero-lateral angles; segments 7 to last with very long hairs rising from postero-lateral angles; all segments except last two with lateral and separate median transverse brown blotches last two segments almost wholly brown.

Kilimandjaro: Kibonoto and Useri.

Colpocephalum oreas n. sp.

(Pl. 7, fig. 8.)

Numerous males and females from *Herodias alba*, *Ephippiorhynchus senegalensis* and the dove *Aplopelia larvata* (straggler?). In shape and general markings much like PIAGET'S *zebra* from *Ciconia alba*, but male with posterior end of abdomen quite different and female with noticeable differences in the markings.

Male, length 2.1 m.m., width 0.66 m.m.; rather long head, body very narrow at suture between pro- and mesothorax, posterior margin of abdomen broadly truncate, even a little concave, and body nearly wholly covered and colored by the dark-brown transverse abdominal bands. Head, length 0.5 mm., width 0.66 mm.; clypeal front flatly rounded, ocular emarginations deep, temples broad and angular, occipital margin concave; strong black ocular blotches connected by broad black-brown longitudinal bands with larger black occipital blotches. Prothorax with strongly produced lateral angles bearing three spines; two strong hairs on each postero-lateral angle; whole segment pale brown; suture between pro- and mesothorax very narrow. Metathorax with sides rapidly diverging posteriorly, and bearing a series of about 8 short spines; one strong spiny hair in each postero-lateral angle; whole segment brown, paler anteriorly. Abdomen tapering a little posteriorly, with last segment broadly truncate, even a little concave behind; numerous spiny hairs along lateral and posterior margins of segments, and single very long hairs arising from postero-lateral angles; all segments broadly banded transversely with brown, leaving only the sutural spaces uncolored.

Female, with head and thorax like male, but abdomen tapering more sharply from before back; widest at segment 3; posterior segments very narrow, the whole abdomen giving the impression of great slenderness and of being pointed posteriorly; transverse abdominal bands entirely crossing segments 1 and 2, but broken in two in the middle on segments 3—8 leaving an uncolored space in the center of which appears a small quadrangular blotch, paler than the lateral blotches; last segment with narrowly rounded posterior margin thickly set with spines and short hairs.

Kilimandjaro-Meru: Natron Lakes.

Colpocephalum veratrum n. sp.
(Pl. 7, fig. 9.)

A male, a female and two young from *Ardea* (*Herodias*) *alba*. In markings and general appearance this species approaches *C. trochioxum* NITZSCH from *Ardea* (*Botaurus*) *stellaris*, but the dimensions and shape of head are markedly different.

Male, length 1.56 mm., width 0.63 mm., abdomen nearly wholly colored by the broad transversal bands darkest at ends as in *trochioxum* but head much longer in proportion to width than in this species; the body one-fourth smaller than *trochioxum*. Head, length 0.34 mm., width 0.53 mm.; wider than broad but with full rounded clypeal portion flatly rounded anteriorly; temples rather thin and narrowly rounded; hairs with rather weak pustulations in temporal angles and along occipital margin; distinct brown ocular blotches and narrow blackish occipital border fading out on temples; in front of strong antennal blotches a paler brown rather indistinct band extending anteriorly to a pair of small clypeal blotches. Prothorax with prominent lateral angles each bearing a short spine and a longish hair; two longish hairs in postero-lateral angles; whole segment translucent brown. Metathorax with rapidly diverging sides, all brown with clearer sutural space at junction of meso- and metasegments; longish non-pustulated hairs in postero-lateral angles and on posterior margin. Abdomen ovate, with longish non-postulated hairs along posterior margins of segments, and single long hairs in postero-lateral angles; all segments crossed by broad brown transverse bands leaving only narrow sutural lines uncolored; lateral ends of the transverse bands darker; posterior margin of last segment rounded.

Female, length 2 mm., width 0.8 mm.; head length 0.37 mm., width 0.53 mm.

Kilimandjaro-Meru: Natron Lakes.

Colpocephalum xenicum n. sp.

Males and females from *Ardea* (*Ardetta*) *sturmi*. A curious form of *Colpocephalum* quite distinct from any described species. Characterized by the long, slender, sub-parallel side crenulate body, almost unpatterned, and the elongate head with odd-shaped swollen backward projecting temporal lobes.

Male, length 1.9 mm., width 0.5 mm.; slender, abdomen hardly wider than head, body with sub-parallel sides and all pale. Head, length 0.4 mm., width 0.47 mm.; head thus nearly as long as wide across temples; palpi and especially antennæ projecting conspicuously; ocular margin deep and long, the swollen heavy temporal regions with long sloping anterior face, and projecting well behind occipital margin; the temples with several long, non-pustulated hairs, and many very small spines on antero-lateral angles; small blackish ocular blotches and pale brown antennal bands, but otherwise uncolored. Prothorax small, much narrower than head; lateral angles small but conspicuous with long hair and spine; also several hairs along posterior margin; pale color. Metathorax with numerous longish hairs in postero-lateral angles and along posterior margin; color pale translucent brown like head and prothorax. Abdomen slender, sides sub-parallel tapering gradually posteriorly; lateral margins somewhat crenulate; strong spinous hairs, and longer weaker hairs in postero-lateral angles and scattered over surface of segments; whole abdomen nearly uniformly pale translucent brownish.

Female, like male and only barely longer; length 1.9 mm.
Kilimandjaro-Meru: Natron Lakes.

Colpocephalum miandrium n. sp.

(Pl. 7, fig. 10.)

Many males and females from *Balearica regulorum gibbericeps*. A remarkable species with the males distinctly larger than the females, in this corresponding to *C. macilentum* of NITZCH which GIEBEL described as having the male larger than the female much to PIAGET'S astonishment and unbelief. There is no doubt whatever of the matter in this present African species. The extremely slender *Lipeurus*-like legs, the long narrow Lipeuriform body, and the *Lipeurus*-like markings make the species a very interesting case of parallelism or convergence. There is an unusual amount of variation in the intensity and character of the markings, especially on the males.

Male, length 3.34, width 0.9 mm; long, slender, long legs, strong abdominal markings, larger than female. Head, length 0.55 mm., width 0.8 mm., narrow forehead with a shallow rounding emargination just where palpi project beyond the margin; front parabolic; ocular emarginations pronounced with eye distinctly emarginated; temples quadrangular and noticeably projecting and with strong brown spinous hairs, 3 longish, 2 shorter, rising, non-pustulated, from just within the lateral margins; occipital margin strongly concave; head translucent brown with fuliginous tinge, and well-marked black occipital and antennal blotches not connected by bands. Prothorax as long as broad, with conspicuous, sharp-pointed lateral angles bearing four or five short spinous hairs along postero-lateral margins; color more smoky brown than head with narrow blackish bands, one near each side. Metathorax with the fused short mesothoracic segment indicated by darker color and slight lateral emarginations; lateral margins and postero-lateral angles with spinous hairs; segment concolorous with head and prothorax with darker lateral angles and posterior border. Legs unusually long and slender, hindmost pair very long. Abdomen elongate, slender, but little wider than head, and tapering posteriorly, two transverse rows of short brown spinous hairs across each segment; shorter spinous hairs along lateral margins and longer ones in postero-lateral angles; each segment with a narrow submarginal brown line all around thus forming a quadrilateral figure; rest of segment pale fuliginous brown like thorax and head. In many specimens the chitinized genitalia with two distinct strong posterior hooks show plainly. Posterior margin of last segment is narrowly but flatly rounded with many short and fine, and several longer hairs.

Female, body, length 2.6 mm., width 0.53 mm., head, length 0.44 mm., width 0.53 mm.; thus being markedly smaller than the male; body all over strong opaque brown except transverse pale sutural lines on the abdomen, and a narrow uncolored median longitudinal line extending from abdominal segment 3 along the thoracic segments and to middle of head where it forks, the two branches going as straight diagonal lines to the anterior angle of each ocular emargination. Posterior margin of last abdominal segment evenly rounded.

Kilimandjaro-Meru: Natron Lakes.

Menopon crocatum Nitzsch.

One specimen from *Himantopus himantopus*.
Kilimandjaro-Meru: Natron Lakes.

Menopon titan Piaget.

Many specimens from *Pelecanus roseus*. Some of these specimens, males, females and young, were taken from the inside of the host's pouch, where they sat very strongly fixed at the skin. This African form should really be described as a variety of *titan*, differing noticeably by lack of complete transverse black-brown bars on the abdominal segments, these bars being broken into lateral and median portions.
Kilimandjaro-Meru: Natron Lakes.

Menopon eulasius n. sp.
(Pl. 7. fig. 11.)

One specimen from *Phalacrocorax africanus*.

Male, body length 1.65 mm., width 0.75 mm., robust, hairy, abdomen mostly covered by the small transversal brown bands. Head, length 0.4 mm., width 0.66 mm.; half again as wide as long; front flatly rounded, temples with several conspicuous long hairs; six long hairs along occipital margin; no strong head markings. Prothorax large with conspicuous long hairs in produced lateral angles and all along rounding posterior margin. Metathorax with numerous strong hairs along straight posterior margin; no strong markings any where on thorax. Abdomen short and broadly elliptical, with very long hairs from postero-lateral angles of segments and a transverse row of closely set shorter hairs along posterior margin of each segment; also numerous still shorter hairs scattered irregularly over dorsum of segments 4 to 8 more abundant on the more posterior segments; broad pale-brown transverse bands on all segments covering all of the dorsum except narrow uncolored sutural spaces.
Kilimandjaro-Meru: Natron Lakes.

Menopon bucerotis n. sp.
(Pl. 7. fig. 12.)

Many specimens, males and females, from the hornbill *Bycanistes cristatus*. Only one *Menopon* has been heretofore recorded from the hornbills, viz., *M. forcipatum*, figured but not described by Giebel. This african species is quite distinct from the figures given by Giebel of male and female *forcipatum*. Is a *Menopon* of unusual form and general appearance.

Male, length 2 mm., width 0.8 mm.; abdomen with crenulated lateral margins, last two abdominal segments much narrower than preceding ones, head short and wide with narrow angulated laterally projecting temples. Head, length 0.33 mm., width 0.65 mm., thus being twice as wide as long; front with longish, spinous hairs and temples and occipital margin with numerous very long conspicuous hairs giving the whole head an unusual spiny and hairy appearance; the ocular emarginations are fairly distinct thus making it difficult to refer this species with certainly to *Menopon;* it might perhaps with equal right have been referred to *Colpocephalum;* the temples

are strongly produced laterally and are narrow and so narrowly rounded as to be almost pointed; a pair of distinct black ocular spots, but no distinct bands. Prothorax with the lateral angles prominent and projecting distinctly beyond the anterior part of the segment; a spine and longish hair in each lateral angle and several longish hairs along posterior margin. Metathorax with straight posterior margin beset with strong long hairs; postero-lateral angles with three or four short, strong spines and a longish hair. Abdomen widening to segment 7, segment 8 very little narrower and then segment 9 suddenly strongly constricted; segment 10 (last segment) still narrower and with a parabolic posterior margin; all the segments projecting laterally beyond the sutural spaces, thus producing a distinctly crenulate appearance of the lateral margins; all the dorsum of the abdomen very hairy and spiny, the hairs arising from the postero-lateral angles being very long, indeed the strongly-chitinized and unusually formed genitalia show through indistinctly.

Female, length 2.8 mm., width 1.1 mm.; head, length 0.4 mm., width 0.72 mm.; general shape and appearance of the male though larger; lateral margins of the abdomen more conspicuously crenulate and posterior margin of last abdominal segment flatly rounded; whole last segment appearing like a protuberance.

Host list, with parasites.

Mammals.

Colobus caudatus.
Trichodectes colobi KELLOGG.

Colymbus capensis.
Nirmus kilimandjarensis KELLOGG.
Læmobothrium titan PIAGET.

Hydrochelidon leucoptera.
Trinoton luridum NITZSCH.

Phalacrocorax africanus.
Menopon eulasius KELLOGG.
Lipeurus afer KELLOGG.
Nirmus signatus PIAGET.

Pelecanus roseus.
Lipeurus bifasciatus PIAGET.
Colpocephalum eucarenum NITZSCH.
Menopon titan PIAGET.

Anas erythrorhyncha.
Trinoton luridum NITZSCH.

Nyroca capensis.
Docophorus icterodes NITZSCH.

Platalea alba.
Docophorus sphenophorus NITZSCH.
Lipeurus platalearum GIEBEL.
Colpocephalum gracile PIAGET.

Mungos caffer.
Trichodectes inæqualis PIAGET.

Birds.

Balearica regulorum gibbericeps.
Lipeurus hebraeus NITZSCH.
Colpocephalum miandrium KELLOGG.

Dissoura microscelis.
Docophorus episcopi KELLOGG.

Ephippiorhynchus senegalensis.
Docophorus episcopi KELLOGG.
Lipeurus versicolor NITZSCH.
Colpocephalum oreas KELLOGG.

Theristicus hagedash.
Læmobothrium setigerum PIAGET.

Herodias alba.
Nirmus signatus PIAGET.
Colpocephalum oreas KELLOGG.
Colpocephalum veratrum KELLOGG.
Docophorus episcopi KELLOGG.

Ardetta sturmi.
Colpocephalum xenicum KELLOGG.

Ardea purpurea.
Læmobothrium africanum KELLOGG.

Recurvirostra avocetta.
Nirmus signatus PIAGET.
Nirmus pileus NITZSCH.

Himantopus himantopus.
Nirmus signatus PIAGET.
Nirmus opisthotomus KELLOGG.
Colpocephalum grandiceps PIAGET.
Menopon crocatum NITZSCH.

Aplopelia larvata.
Lipeurus secretarius GIEBEL.

Pseudogyps africanus.
Lipeurus secretarius GIEBEL.
Læmobothrium africanum KELLOGG.

Serpentarius serpentarius.
Lipeurus secretarius GIEBEL.

Circus ranivorus.
Læmobothrium titan PIAGET.

Buteo augur.
Docophorus platystomus NITZSCH.
Nirmus kilimandjarensis KELLOGG.
Læmobothrium titan PIAGET.

Asio nisuella.
Docophorus sphenophorus NITZSCH.

Bycanistes cristatus.
Menopon bucerotis KELLOGG.

Corvultur albicollis.
Colpocephalum sjoestedti KELLOGG.
Colpocephalum subæquale NITZSCH.

Corvus scapulatus.
Colpocephalum sjoestedti KELLOGG.
Colpocephalum semicinctum RUDOW.

List of Mallophaga hitherto known from the Kilimandjaro-Meru district.

Of mammals.

1. *Trichodectes colobi* KELLOGG n. sp.
2. *Trichodectes inæqualis* PIAGET.

Of birds.

3. *Docophorus episcopi* KELLOGG n. sp.
4. » *icterodes* NITZSCH.
5. » *platystomus* NITZSCH.
6. » *sphenophorus* NITZSCH.
7. *Nirmus kilimandjarensis* KELLOGG n. sp.
8. » *opisthotomus* KELLOGG n. sp.
9. » *signatus* PIAGET.
10. » *pileus* NITZSCH.
11. *Lipeurus afer* KELLOGG n. sp.
12. » *secretarius* GIEBEL.
13. » *platalearum* GIEBEL.
14. » *hebræus* NITZSCH.
15. » *bifasciatus* PIAGET.
16. » *versicolor* NITZSCH.
17. *Trinoton luridum* NITZSCH.
18. *Læmobothrium titan* PIAGET.
19. *Læmobothrium africanum* KELLOGG n. sp.
20. » *setigerum* PIAGET.
21. *Colpocephalum grandiceps* PIAGET.
22. » *eucarenum* NITZSCH.
23. » *gracile* PIAGET.
24. » *semicinctum* RUDOW.
25. » *subæquale* NITZSCH.
26. » *sjoestedti* KELLOGG n. sp.
27. » *orcas* KELLOGG n. sp.
28. » *ceratrum* KELLOGG n. sp.
29. » *xenicum* KELLOGG n. sp.
30. » *miandrum* KELLOGG n. sp.
31. *Menopon crocatum* NITZSCH.
32. » *titan* PIAGET.
33. » *culacius* KELLOGG n. sp.
34. » *bucerotis* KELLOGG n. sp.

TAFEL I

Tafel 1.

Termitenhügel (*Termes bellicosus* SMEATH.) und Vegetationsbilder von der Kilimandjaro- und Meru-Niederung.

1. Ein grosser, blockartiger, teilweise von herüberhängenden Pflanzen verborgener Hügel in den lichten Akazienwäldern am Flusse Ngare na nyuki, Meru-Niederung.
2. Ein fast 3 M. hoher Hügel von der Buschsteppe südlich von Kibonoto.
3. Ein Denkmahl-ähnlicher, über 3 M. hoher Hügel von der Buschsteppe südlich von Kibonoto.
4. Hügel mit mehreren Auswüchsen, von der Steppe am Kware-Flusse, in der Kilimandjaro-Niederung.

Yngve Sjöstedt foto. Ljustr. Justus Cederquist, Sthlm.

TAFEL 2

Taf. 2.

Termitenhügel (*Termes bellicosus* SMEATH.) und Vegetationsbilder von der Steppe am Kware-Flusse in der Kilimandjaro-Niederung südlich von Kibonoto. Im Hintergrunde der von Bäumen begrenzte Fluss.

1

2

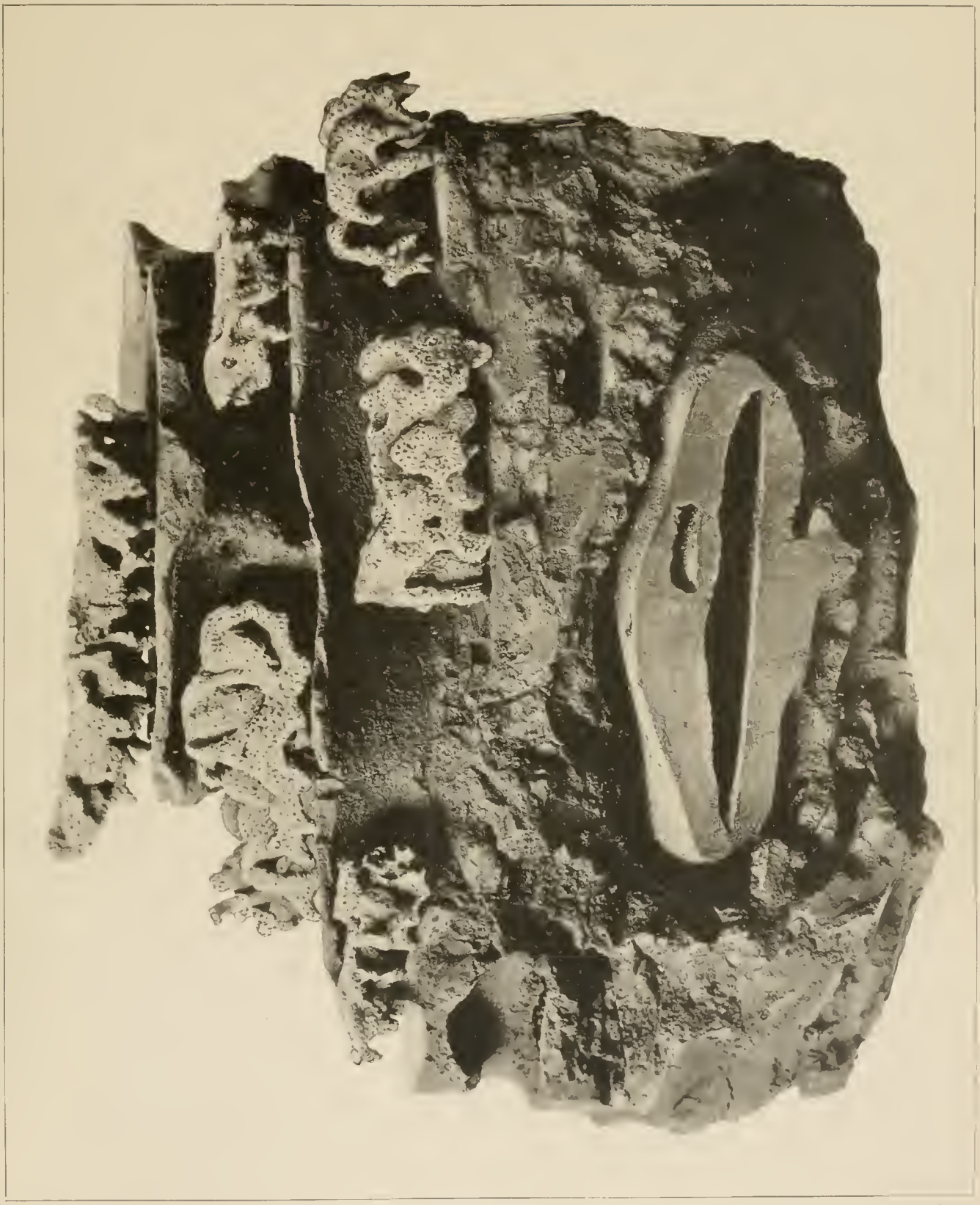
Yngve Sjöstedt foto 3

4 Ljustr. Justus Cederquist, Sthlm.

TAFEL 3

Tafel 3.

Königinzelle von *Termes goliath* Sjöst. in ihrer natürlichen Umgebung. oben mit geöffneten. Pilzkulturen enthaltenden Gängen und Kammern; etwas mehr als $^2/_3$ der nat. Gröss. Die Königinzelle ist nach innen bedeutend höher, backofenförmig, wenn sie nur aussen am Rande geöffnet worden; ihre nat. Breite 16 Cm. Oben ist die Zelle fast frei von den umgebenden Partien. Das Original aus der Kulturzone des Kilimandjaro im Reichsmuseum zu Stockholm.



Axel Ekblom foto. Ljustr. Justus Cederquist, Sthlm.

Sjöstedt: Termitidæ.

TAFEL 4

Tafel 4.

A. *Termes Palmquisti* Sjöst. n. sp., in nat. Gr.

B. *Eutermes massaicus* Sjöst. n. sp.

B_1 Grösserer Soldat in nat. Gr.

B_2 Kopf desselben von oben, vergr. ($^{15}/_1$).

B_3 » » » der Seite, vergr. ($^{15}/_1$).

B_4 Kleinerer Soldat in nat. Gr.

B_5 Kopf desselben von oben, vergr. ($^{15}/_1$).

B_6 » » » der Seite, vergr. ($^{15}/_1$).

C. *Calotermes meruensis* Sjöst. n. sp.

C_1 Soldat in nat. Gr.

C_2 Kopf des Soldaten, vergr. ($5{,}5/_1$).

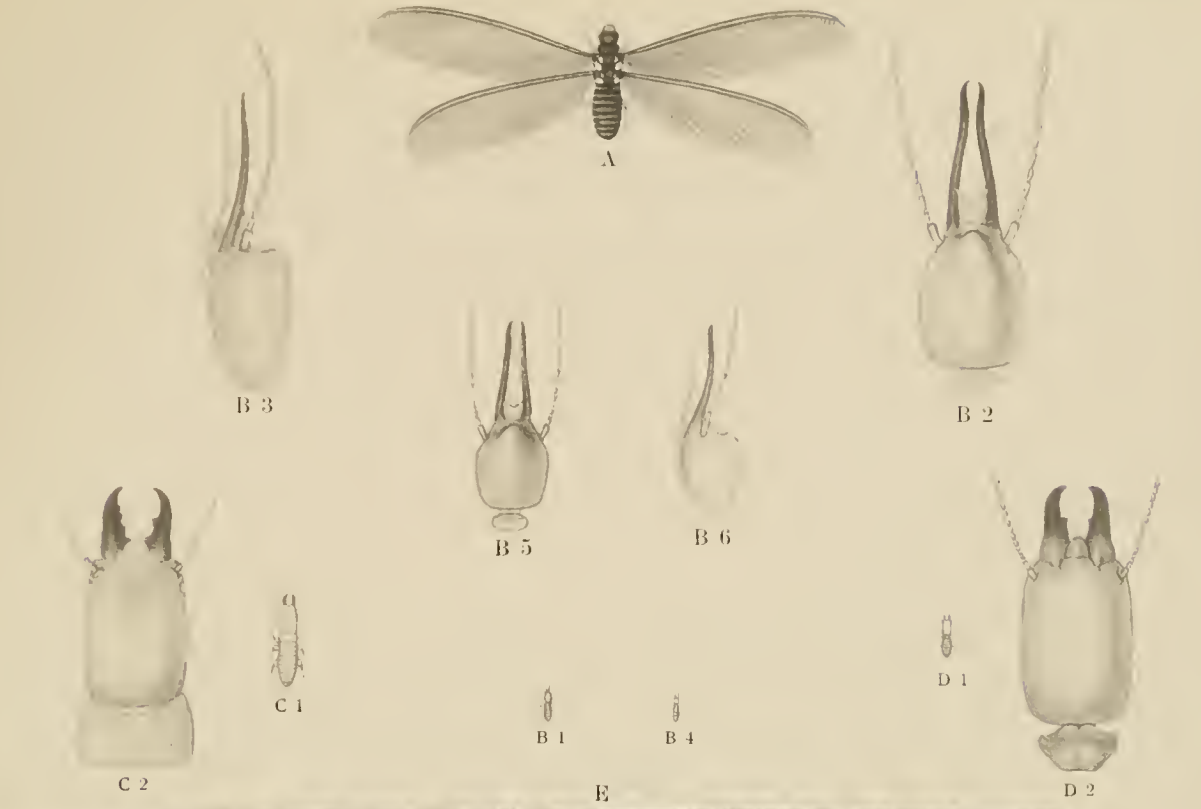
D. *Termes stercorivorus* Sjöst. n. sp.

D_1 Soldat in nat Gr.

D_2 Kopf, des Soldaten, vergr. ($^{11}/_1$).

E. *Termes vadschaggæ* Sjöst. n. sp.

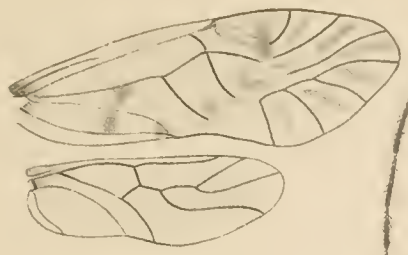
Unten: Pilzkultur dieser Art in der Erdwand des Hügels eines *Termes goliath* eingeschlossen. Nat. Gr.


A
B 3
B 2
B 5
B 6
C 2
C 1
B 1
B 4
D 1
D 2
E

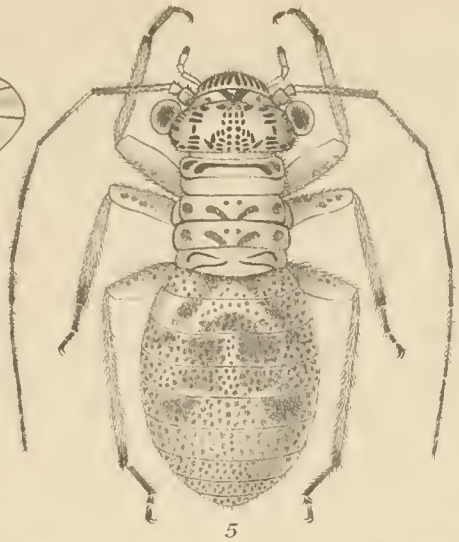
TAFEL 5.

Tafel 5.

Fig. 1. *Psocus Sjoestedti* nov. sp. ♀. Flügel. Vergr. 10 : 1.
Fig. 2. *Psocus kiboschoënsis* nov. sp. ♀. Flügel. Vergr. 10 : 1.
Fig. 3. *Hemipsocus africanus* nov. sp. ♀. Flügel. Vergr. 16 : 1.
Fig. 4. *Mesopsocus montinus* nov. sp. ♂. Vergr. 10 : 1.
Fig. 5. Desgl. ♀. Vergr. 16 : 1.
Fig. 6. *Psocus Sjoestedti* nov. sp. ♂. Linke Telsonklappe. Vergr. 65 : 1.
Fig. 7. Desgl. ♂. Subgenitalplatte *(sg)* und Penis *(p)* von unten. Vergr. 65 : 1.
Fig. 8. *Psocus kiboschoënsis* nov. sp. ♀. Abdominalspitze in die Ebene auseinander gelegt. Vergr. 35 : 1. st_{7+8} = 7. und 8. Sternit. gp_8 = Gonopode des 8. Segmentes. lgp_9 = Lateralgonopode des 9. Segmentes. mgp_9 = Medialgonopode des 9. Segmentes. tg_{8+9} = Verschmolzenes 8. und 9. Tergit. *dte* = Dorsalplatte des Telson. *lte* = Linke Lateralplatte des Telson (mit stiletförmigem Anhange als Hilfsapparat der Ovipositoren). *sf* = Sinnesfeld der Seitenklappe des Telson.
Fig. 9. *Mesopsocus montinus* nov. sp. ♀. Abdominalspitze in die Ebene auseinander gelegt. Vergr. 35 : 1. st_7 = 7. Sternit. st_8 = 8. Sternit. tg_8 = 8. Tergit. tg_9 = 9. Tergit. Die übrigen Bezeichnungen wie bei Fig. 8.
Fig. 10. *Caecilius basidentatus* nov. sp. Klaue vom Hinterbein. 370 : 1.

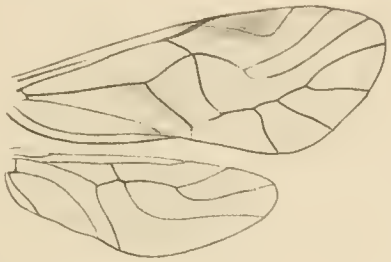


1



5

3

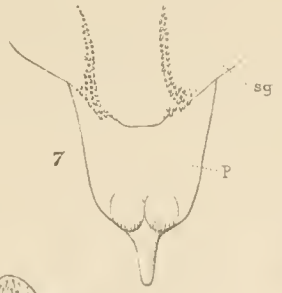


2

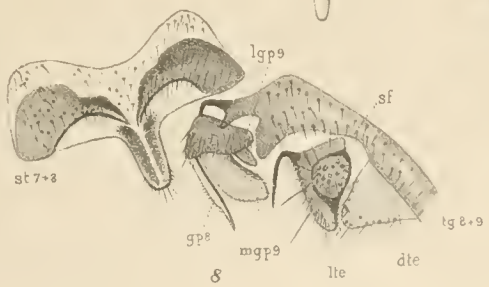
4

6

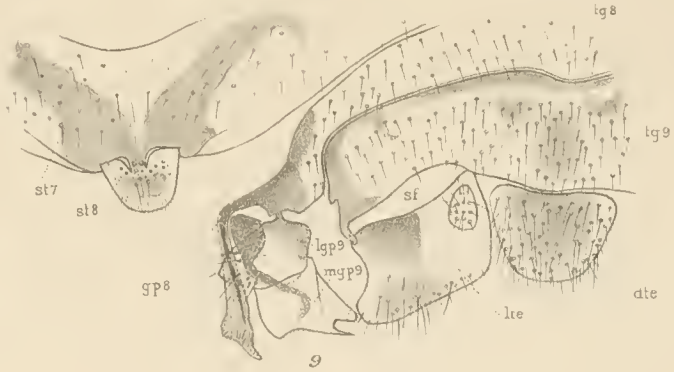
10



7



8



9

Auctor delin.

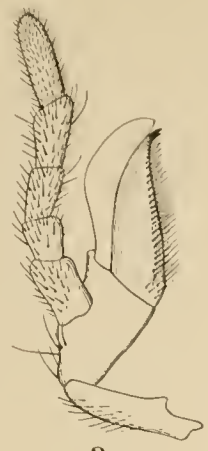
Lith. G. Tholander, Stockholm.

Enderlein: Copeognatha.

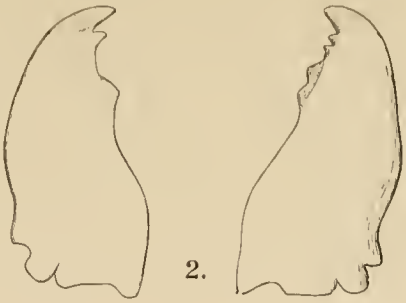
TABULA 6.

Tabula 6.

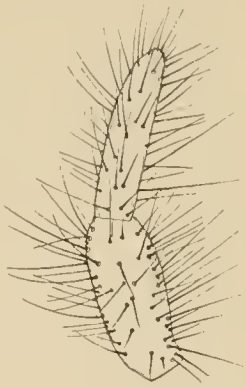
Fig. 1 *Embia Sjöstedti:* ♂ caput supra inspectum.
2 » » » mandibulae (dextera quae in tabula laevis et laevis quae in tabula dextera est).
3 » » maxilla.
» 4 » » labium.
5 » » pes primi paris.
6 » » » secundi paris.
» 7 » tertii paris.
8 » » abdominis pars postrema supra inspecta.
9 » » » subtus inspecta.
10 » » ♀ antennae articuli 1—5.
11 » abdominis pars postrema supra inspecta.
» 12 » cercus alter.



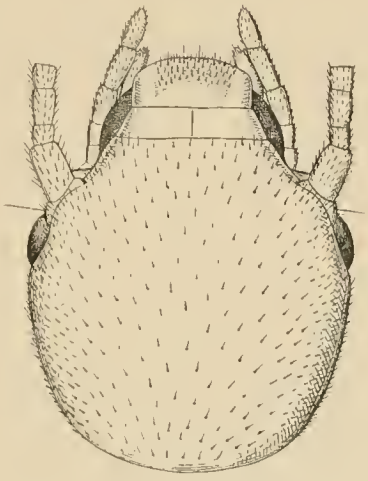
3.



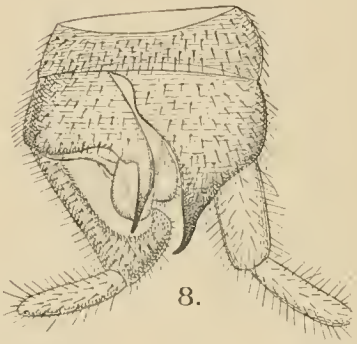
2.



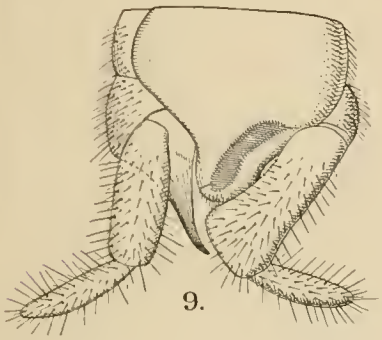
12.



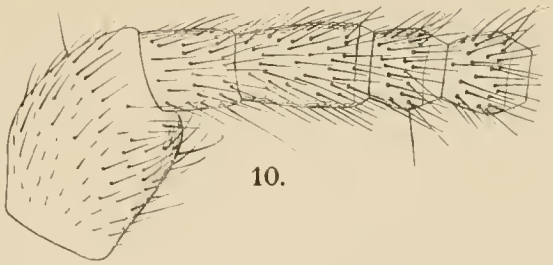
1.



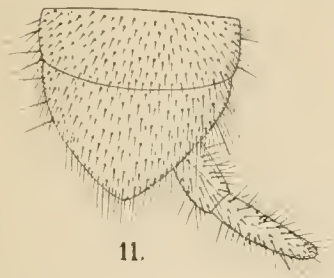
8.



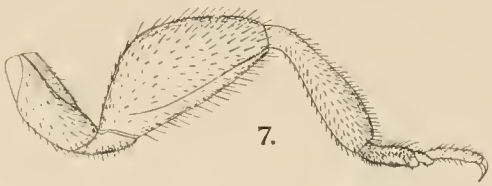
9.



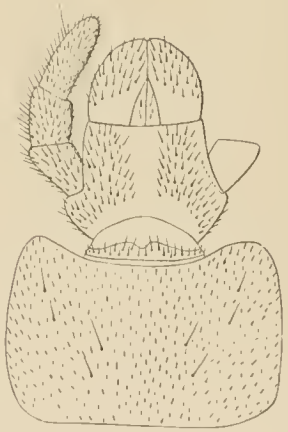
10.



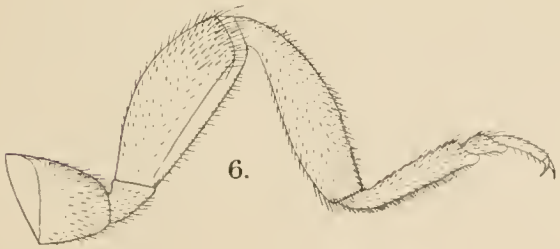
11.



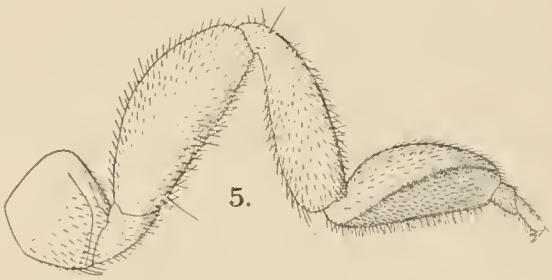
7.



4.



6.



5.

PLATE 7.

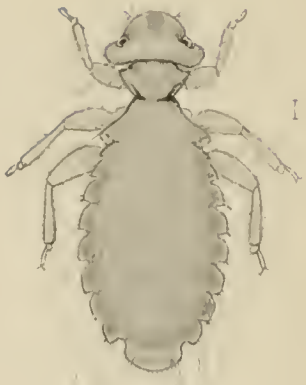
Plate 7.

Fig. 1. Trichodectes colobi Kellogg n. sp.
„ 2. Docophorus episcopi Kellogg n. sp.
„ 3. Nirmus kilimandjarensis Kellogg n. sp.
„ 3a. „ „ „ abd. segm. ♂.
„ 4. „ opisthotomus Kellogg n. sp.
„ 5. Lipeurus afer Kellogg n. sp.
„ 6. Læmobothrium africanum Kellogg n. sp.
„ 7. Colpocephalum sjoestedti Kellogg n. sp.
„ 8. „ oreas Kellogg n. sp.
„ 9. „ veratrum Kellogg n. sp.
„ 10. „ miandrium Kellogg n. sp.
„ 11. Menopon eulasius Kellogg n. sp.
„ 12. „ bucerotis Kellogg n. sp.

11

10

5



12

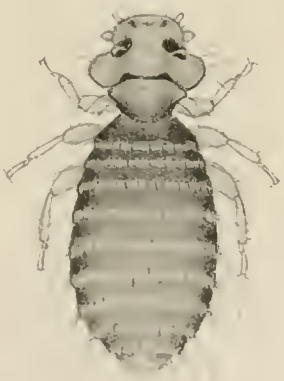
4

6

7

3

1



9

5 a

2

8

16. PHYSAPODA.

Von

FILIP TRYBOM.

MARINE BIOLOGI WOOD LIBR

Mit 2 Tafeln und 6 Textfiguren.

Aus den Gegenden der Berge Kilimandjaro und Meru waren keine *Physapoden* oder *Thysanopteren* beschrieben oder in der Literatur verzeichnet worden vor der Reise des Herrn Professor SJÖSTEDT in diesen Gegenden. Überhaupt konnte vorher die Physapoden-Fauna des grossen afrikanischen Weltteiles eine »Terra incognita» genannt werden. Es ist jedoch nicht zu bezweifeln, dass diese Fauna eine sehr reiche ist.

Es sind sechs Arten von Physapoden, die Prof. SJÖSTEDT in den genannten Regionen gesammelt hat. Alle sind in Blüten gefunden worden. Zwei dieser Arten stammen aus dem 3,000 bis 3,500 m über dem Meere belegenen »Regenwalde» des Meru; die vier anderen sind bei Kibonoto in der Kulturzone, 1,300 bis 1,900 m über dem Meere, auf dem Kilimandjaro entdeckt worden. Von vier Arten war ein reichliches, in Spiritus aufbewahrtes Material vorhanden; die übrigen beiden Arten waren nur in einem Exemplare, oder in zwei Exemplaren, in den Sammlungen des Prof. SJÖSTEDT vorhanden.

Drei von den erwähnten sechs Arten gehören der Gattung *Physopus* (AM. et SERV.) UZEL an. Um die Stellung dieser neuen Arten in der Gattung zu beleuchten, teile ich folgenden Schlüssel mit.

Subordo *Terebrantia* HALIDAY.

Fam. **Thripidæ** UZEL.

Genus **Physopus** (DE GEER, AMYOT et SERVILLE) UZEL, REUTER.
Euthrips (TARGIONI TOZZETTI[1]), HINDS.

Vordertibien am Ende mit einem Zahne. — *Ph. phalerata* (HAL.) und andere Arten.

[1] Die Beschreibung TARGIONI TOZZETTIS über die Gattung *Euthrips* habe ich nicht gesehen. Nach KARNY umfasst diese Beschreibung nur einen Teil der Gattung *Physopus* (AM. et SERV.), UZEL.

Vordertibien ohne Zahn — I.

I. Auf den Vorderecken des Prothorax je eine lange Borste oder zwei lange Borsten. — *Ph. vulgatissima* (Hal.), *tritici* (Fitch), *occidentalis* Perg., *fuscus* Hinds,[1] *nicotianæ* Hinds, *minutus* Dudley Moulton, u. a. A.

Auf den Vorderecken des Prothorax keine langen Borsten. — II.

II. Ocellen teilweise oder ganz verkümmert. Flügel rudimentär.[2] — *Ph. frontalis* Uzel und *pilosa* Uzel.

Ocellen und Flügel entwickelt. — III.

III. Die Hauptader der Vorderflügel auf jener Stelle, unter welcher die Nebenader ihren Ursprung nimmt, mit 3 bis 6 Borsten versehen, nach aussen von welchen in der Richtung gegen die Spitze der Flügel eine Lücke folgt. — A.

Auf der Hauptader der Vorderflügel, von der Stelle an gerechnet, unter welcher die Nebenader entspringt, nach aussen hin folgt, ohne Lücke, eine ununterbrochene Reihe von Borsten bis, oder bis in die Nähe der Flügelspitze. — B.

A. Auf der erwähnten Stelle, unter welcher die Nebenader der Vorderflügel entspringt, befinden sich 4 bis 6 Borsten. — *Ph. primulæ* (Halid.), *ericæ* (Halid.) Tryb., *inconsequens* Uzel, *pyri* Daniel und *ehrhornii* Dudley Maulton.

— — — — befinden sich nur drei Borsten. — 1.

1. Gegen das Ende der Hauptader der Vorderflügel zu, ausserhalb der erwähnten Lücke, stehen 2 bis 4 Borsten. — *Ph. ulmifoliorum* Halid., u. a. A. *Ph. orchidii* D. Maulton, *Ph. Mischocarpi* Zimmermann und *Ph. Smithi* Zimmerm. scheinen auch hieher zu hören.[3]

[1] Die grösste Borste der Vorderecken des Prothorax der Art *Ph. Sjöstedti* kommt, was die Länge betrifft, der entsprechenten Borste von *Ph. fuscus* und *Ph. minutus* nahe. Bei diesen beiden Arten ist aber der Kopf um etwa die Hälfte breiter als lang.

[2] Obschon diese Charaktere nur eine untergeordnete Rolle spielen, sind dennoch die beiden Arten *Ph. frontalis* und *pilosa* gewiss durch andere Merkmale gut gekennzeichnet.

[3] Der Besetzung der Hauptader der Vorderflügel mit Borsten nach sind diese drei Arten hieher zu rechnen.

— — — — stehen 6 bis 10 Borsten. 2.

2. Auf dem Vorderflügel an der Stelle, wo die Nebenader entspringt, nur ein kleinerer, heller Fensterfleeken (bei ♀) oder ein hellerer Ton (bei ♂). *Ph. fumosa* n. sp.
— — — — ein ausgeprägtes helleres Querband. 3.

3. Legebohrer (Ovipositor) kurz (seine grösste Breite 20 bis 30 Proeent von der Länge); sein äusseres Viertel und die ganze Oberseite der hinteren Gräten[1] stark gebogen.[2] *Ph. atrata* (Halid.)
Legebohrer langgestreekt und sehmal (die grösste Breite nur 10 bis 15 Prozent von der Länge); sein äusseres Viertel und die Oberseite der hinteren Gräten nur sehwaeh gekrümmt (Fig. 20). *Ph. meruensis* n. sp.

B. Die erwähnte Borstenreihe auf der Hauptader der Vorderflügel besteht aus etwa 13 (12 bis 16) Borsten, dann folgt nach aussen hin eine grössere Lüeke und am Ende der Hauptader stehen, innerhalb der Flügelspitze, 2 Borsten. *Ph. Sjöstedti* n. sp.
— — — — besteht aus vielen Borsten, die bis an die Spitze der Flügel gleichmässig verteilt, ohne Lüeke, sitzen. *Ph. distincta* Uzel, *variabilis* Beach.[3] und *rubrocincta* Giard.

Die von Karny beschriebene Arten der Gattung *Physopus* (oder *Physapus* wie er nach Amyot et Serville sehreibt), *Ph. dalmatica*, *discolor* und *lythri*, sind nieht hinsiehtlieh der Flügel eharakterisiert worden. Es ist mir darum nieht möglieh gewesen, diese drei Arten in das oben aufgestellte Schema einzureihen. *Ph. dalmatica* ist, naeh Karny, mit *Ph. atrata* nahe verwandt, jedoeh durch die Fühlerfärbung zu unterscheiden. *Ph. discolor* »bildet den Übergang zwischen *dalmatica* und *lythri*», die »mit *Euthrips ulmifoliorum* nahe verwandt sein dürfte». Mit den hier neubeschriebenen drei *Physopus*- oder *Euthrips*-Arten sind die drei von Karny beschriebenen Arten nicht zu verwechseln. Über seine Art *Euthrips annulata* ist mir keine Beschreibung zugänglich gewesen.

Die von van Deventer gegebene Beschreibung, die einzige die ich gesehen habe, über *Physopus sexnotatus*, Zehntner, ermöglicht mir nicht, diese Art in meinen oben

[1] Jordan An. und Biol. der *Physapoda*, S. 581.
[2] Der Legebohrer hat etwa die Form, wie die Fig. 170, Pl. X bei Uzel angibt.
[3] Gattung *Pseudothrips* Hinds.

gegebenen Schlüssel einzureihen. Die Färbung des Körpers und der Flügel unterscheidet diese Art von den drei unten beschriebenen *Physopus*-Arten.

Physopus Sjöstedti n. sp.

(Taf. 1. Fig. 1—14.)

Weibchen. Kopf etwas breiter als lang (die grösste Breite hinter den Augen verhält sich zur Länge etwa wie 8 zu 7), kaum nach hinten verengt. Augen hervorgequollen, ihre Länge grösser als der Abstand zwischen ihrem Hinterrande und dem Hinterrande des Kopfes. Ocellen gut entwickelt. Die beiden zwischen den Augen befindlichen Borsten länger als die Breite der Augen. Die Glieder der dreigliederigen Maxillartaster fast gleich lang. Fühlerglieder langgestreckt, drittes und viertes Glied gegen die Spitze zu halsförmig verengt, d. h. diese Glieder sind an der Basis der Doppeltrichome etwas zusammengezogen. Das dritte, vierte und sechste Glied ungefähr gleich lang; die Länge des fünften Gliedes verhält sich zur Länge jedes der genannten Glieder etwa wie 4 zu 7. Der zweigliederige Stylus und das zweite Glied sind fast gleich lang.[1] Die Länge und grösste Breite der einzelnen Glieder eines grösseren Weibchen verhalten sich in mm wie folgt:

Glied	1	2	3	4	5	6	7	8
Länge	0,029	0,041	0,070	0,072	0,044	0,068	0,018	0,023
Grösste Breite . .	0,031	0,032	0,026	0,023	0,018	0,021	0,0078	0,0052

Prothorax entschieden länger als der Kopf; die Länge des ersteren verhält sich zu seiner Breite wie 9 zu 11. Zwei längere Borsten an jeder Hinterecke des Prothorax. Eine der Borsten an jeder Vorderecke desselben ist ausgeprägt länger als die übrigen kleineren Borsten des Prothorax, dennoch bei weitem nicht so lang wie die genannten an den Hinterecken befindlichen Borsten.

Die Schenkel und Schienen des ersten Fusspaares kräftig gebaut. Der Kamm an der inneren Seite und an der Spitze der Schienen des dritten Fusspaares besteht aus 6 bis 8 kräftigen Dornen (die kleineren Dorne an ersterer Hälfte der Schienen nicht mitgerechnet). Auf der Hauptader der Vorderflügel befinden sich über der Stützschuppe meistens 4 Borsten, dann folgt nach aussen zu auf der lichten Querbinde eine kleine, nur mit einer Borste versehene, nicht immer deutliche Lücke oder ein Zwischenraum. Weiter nach aussen zu stehen 13 (selten 12 oder 14 bis 16)[2] Borsten; dann kommt wieder eine Lücke, und an dem Ende der Flügel stehen auf der Hauptader 2 Borsten.[3] Die Nebenader ist der ganzen Länge nach, von der

[1] An einem Fühler waren das 5. und 6. Glied durch Missbildung völlig zusammengewachsen.

[2] Ein Weibchen mittlerer Grösse, das vielleicht einer Varietät angehören mag, hat hier nur 10 Borsten.

[3] Die an dem Innen- oder Hinterrande der Vorderflügel sitzenden, an der gegen die Basis der Flügel gewandten Seite spitz ausgezogenen Kegel, auf welchen die langen Wimpern stehen, sind bei dieser Art, und auch bei den anderen hier neubeschriebenen *Physopus*-Arten, gut entwickelt. Diese Arten besitzen folglich das von mehreren Verfassern für die *Physopus*-Arten angegebene Vermögen zu springen. Ich habe dieses »Vermögen» im Jahre 1893 (Ent. Tidskr. S. 57 und 58) als misslungenen Versuch zu fliegen, ehe die Wimpern gespreitet und für den Flug noch geordnet sind, beschrieben. Hinds hat im Jahre 1902 (Contr. to a monogr. of the ins. of the order *Thysanoptera* etc. P. 104) diesem Verfahren die bezeichnende Benennung »taking flight» gegeben.

inneren Querbinde an, gleichmässig mit vielen Borsten besetzt. Die Ader der Hinterflügel sehr deutlich hervortretend.

Der Hinterleib von mittlerer Länge und Breite, sein Ende nicht auffallend verengt. Der Legebohrer (Ovipositor) lang gestreekt und schmal; seine grösste Höhe oder Breite macht nur etwa 16 Procent seiner Länge aus. Die vorderen oder unteren Gräten mit zahlreichen, eng stehenden Querstreifen oder Leisten versehen.

Die Körperfarbe ist sehwarzbraun, bei mehreren, besonders bei kleineren Exemplaren lichter (die Chitinisierung sehwächer), und zwar ist dann der Hinterleib graubraun. Das dritte Fühlerglied und die Tarsen sind graugelblich. Die Vordersehienen heller als die Sehenkel. Vorderflügel dunkel mit einer lichten (durehseheinenden) Querbinde gegen die Basis hin, oder mit beinahe ganz liehter Basis. Eine verwisehte Binde in der Nähe des Endes etwas lichter als die Mitte der Flügel. Hinterflügel hell, nur an der Basis, und besonders die Stützsehuppe, etwas getrübt.

Die Körperlänge beträgt 1,4 bis 1,95 mm, gemessen an Spiritus-Exemplaren, die nur sehr wenig oder beinahe nicht gequollen zu sein scheinen.

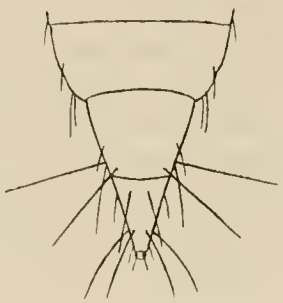


Fig. A. Die drei letzten Segmente des Hinterleibes des Weibchens, von oben.

Männchen. Das vorletzte Segment des Hinterleibes auf der Rückenseite ausser kleineren Borsten mit vier Staeheln versehen, von denen die zwei mittleren die kräftigsten sind. Die beiden äusseren sitzen etwas länger nach hinten zu. Auf der Hauptader eines Vorderflügels, an dessen Ende, befinden sieh 3 Borsten. (Nur ein Individuum var vorhanden.) Die Färbung wie bei dem Weibchen, nur die Vorderflügel etwas lichter.

Körperlänge scheint etwa 1,4 mm zu betragen. (In Spiritus gequollen 1,7 mm.)

Larve. Achtzehn Larven, in der Länge von 0,7 bis 1,5 mm, die mit den Imagines dieser Art zusammen vorkamen, gehören gewiss derselben Art an. Auf die Fig. 14 hinweisend, möchte ich nur anführen, dass die Länge des Kopfes einer grösseren Larve (nieht der abgebildeten) sieh zur grössten Breite desselben, und die Länge des Prothorax zur Länge des Kopfes, etwa wie 4 zu 3 verhalten. Die beiden grösseren Borsten zwisehen den Augen sind bei den Larven schon vorhanden. Bei den grösseren Larven verhalten sieh die Länge und die grösste Breite der seehs Fühlerglieder in mm wie folgt.

Glied	1	2	3	4	5	6
Länge	0,021	0,029	0,047	0,057	0,013	0,018
Grösste Breite . . .	0,026	0,024	0,023	0,021	0,012	0,011

Die sehr deutliehen Absätze mit den Haarkränzchen sind an dem vierten Gliede sechs, das Kränzsehen in dem Vorderende nieht mitgerechnet. Die Gliederung zwischen dem vierten und fünften Gliede nieht immer deutlieh. Bei kleineren Larven ist das dritte Glied sehr kurz, etwa von derselben Länge wie das zweite Glied.

Die Körperfärbung gelblich weiss, etwas getrübt; nur die Augen roth oder gelbroth.

Von dieser Art wurden 135 Weibchen, 1 Männchen und 18 Larven am 5. Aug. 1905 aus Blüten einer strauchartigen Papilionacee bei Kibonoto, etwa 1,300 m hoch ü. d. Meere auf dem *Kilimandjaro* von Herrn Prof. SJÖSTEDT gesammelt.

Physopus meruensis n. sp.

(Taf. 2, Fig. 15—20.)

Weibchen. Die Länge des Kopfes kleiner oder etwa ebenso wie die grösste Breite des Kopfes hinter den Augen. Nach hinten ist der Kopf ein wenig verengt, und die Wangen sind etwas gewölbt. Augen hervorgequollen; ihre Länge grösser als der Abstand zwischen ihrem Hinterrande und dem Hinterrande des Kopfes. Ocellen vorhanden. Keine längere Borsten zwischen den Augen. Das mittlere Glied der Maxillartaster um etwa die Hälfte kürzer als das Basalglied, welches fast gleich lang oder etwas länger (inzwischen etwas kürzer) ist als das Endglied[1] — beispielsweise: das Basalglied 0,020, das mittlere Glied 0,012 und das Endglied 0,020 mm. Die Labialtaster von der Länge des Basal- oder Endgliedes der Maxillartaster. Fühlerglieder langgestreckt; das dritte Glied gegen das Ende etwas, das vierte kaum, halsförmig verengt. Das dritte, vierte und sechste Glied fast gleich lang, das fünfte Glied bedeutend kürzer. Der zweigliederige Stylus nicht halb so lang als das zweite Glied. Die Länge und die grösste Breite der einzelnen Glieder in mm verhalten sich bei einem Weibchen mittlerer Grösse wie folgt:

Glied	1	2	3	4	5	6	7	8
Länge	0,031	0,042	0,068	0,062	0,049	0,070	0,008	0,009
Grösste Breite . .	0,029	0,029	0,026	0,021	0,018	0,021	0,0065	0,0055

Prothorax etwa von derselben Länge wie der Kopf; die Länge des Prothorax verhält sich zu seiner grösste Breite etwa wie 7 zu 10, die Hinterecken desselben ziemlich abgerundet. Keine längere Borste an der Vorderecken, zwei längere Borsten an jeder Hinterecke des Prothorax.

Die Schenkel und Schienen der Vorderfüsse ziemlich dick; die grösste Breite der letzteren ein Drittel, der ersteren etwas mehr als ein Drittel ihrer Länge. Der Kamm an der inneren Seite der Schienen des dritten Fusspaares besteht aus 12 bis 15 Dornen, die beiden sehr kräftigen Enddornen mitgerechnet. Auf der Hauptader der Vorderflügel, hinter oder aussen vor den drei Borsten, die sich über jener Stelle, wo die Nebenader anfängt, befinden, folgt eine längere Lücke; dann gegen das Ende der Flügel hin folgen 6 bis 11 Borsten.[2] Die Nebenader der ganze Länge nach, von dem hellen Querbande an gerechnet, mit vielen gleichmässig verteilten Borsten besetzt.

Der Hinterleib von mittelmässiger Länge und Breite, sein Ende nicht auffallend verengt. Legebohrer schmal und langgestreckt, seine grösste Breite macht nur 10

[1] Bei *Ph. atrata* ist das Mittelglied der Maxillartaster nur um etwa ein Sechstel kürzer als jedes der beiden übrigen Glieder.

[2] Bei einem Weibchen fanden sich auf dem einen Flügel 9, auf dem anderen 11 Borsten in dieser Reihe.

bis 13 Prozent seiner Länge aus. Keine merkbaren Querstreifen oder Leisten an der Aussenseite der vorderen oder unteren Gräte.

Körperfarbe dunkelbraun oder schwarzbraun; bei einigen kleineren Exemplaren im Ganzen heller. Das dritte Fühlerglied, bisweilen auch der äusserste Teil des zweiten Gliedes, und immer die Tarsen graugelblich. Die Vordenschienen heller als die Schenkel. Die Vorderflügel sehr dunkel, nur mit einem hellen Querbande gegen die Basis, innerhalb der drei auf der Hauptader stehenden Borsten an der Stelle, wo die Nebenader entspringt. Die Hinterflügel nur schwach getrübt.

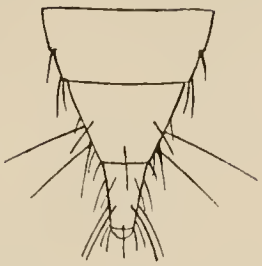


Fig. B. Die drei letzten Segmente des Hinterleibes des Weibchen. Von oben.

Körperlänge 1,2 bis 1,7 mm.

Männchen. Die Augen stärker hervorgequollen als beim Weibchen. Alle Exemplare geflügelt. Das vorletzte Segment des Hinterleibes auf der Rückenseite, ausser kleineren Borsten, mit vier kräftigeren Stacheln versehen, von denen die beiden äusseren sich mehr nach hinten zu befinden. Vier von den Seitenborsten des neunten und besonders zwei der Endborsten des zehnten Segmentes sehr lang und kräftig. An dem 3.—7. Abdominalsegmente, unten, eine in der Querrichtung länglich elliptische, lichte Vertiefung oder eine Verdünnung der Bauchplatte, welche sich in dem vorderen Teile dieser Platte befindet und an den dunkleren Exemplaren sehr deutlich ist.

Die Körperfärbung fast dieselbe wie bei dem Weibchen. Die Basis des vierten Fühlergliedes meistens hell. Kleinere männliche Individuen sind oft noch heller als kleinere Weibchen.

Die Körperlänge 1,1 bis 1,5 mm.

Am 21.—25. Dec. 1905 wurden von dieser Art 67 Weibchen und 123 Männchen nebst einer sehr kleinen Larve, in Blüten einer Orchidee im Regenwalde des *Meru* in einer Höhe von etwa 3,000 m über dem Meere von Herrn Prof. Sjöstedt gesammelt. Im Januar 1906 sammelte er etwa 500 m höher in demselben Walde 19 Weibchen und 3 Männchen aus mir unbekannten Blumen.

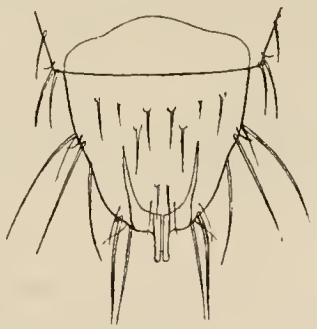


Fig. C. Die drei letzten Abdominalsegmente des Männchens. Von oben. Die Grenze zwischen dem 9. und 10. Segmente undeutlich.

Physopus fumosa n. sp.

(Taf. 2, Fig. 21—27.)

Die Länge des Kopfes nur ein wenig (etwa 10 bis 15 Procent) kürzer als die grösste Breite desselben hinter den Augen. Die Wangen etwas gewölbt. Augen hervorgequollen, ihre Länge grösser als der Abstand zwischen ihrem Hinterrande und dem Hinterrande des Kopfes. Ocellen deutlich. Keine längeren Borsten zwischen den Augen. Von den kürzeren aber kräftigen Borsten hinter den Augen steht die obere jederseits auf der Rückenseite des Kopfes. Das mittlere Glied der Maxillartaster, wie bei *Ph. meruensis*, um etwa die Hälfte kürzer als jedes der beiden übrigen Glieder.

Fühlerglieder langgestreckt, das dritte und das vierte Glied gegen das Ende ein wenig halsförmig verengt, das dritte, vierte und sechste Glied fast gleich lang, das fünfte bedeutend kürzer. Der zweigliederige Stylus um mehr als die Hälfte kürzer als das zweite Glied.[1] Die Länge und die grösste Breite der einzelnen Fühlerglieder eines Weibchen mittlerer Grösse verhielten sich wie folgt (die Masse in mm):

Glied	1	2	3	4	5	6	7	8
Länge	0,026	0,036	0,060	0,059	0,040	0,062	0,0065	0,008
Grösste Breite . .	0,029	0,026	0,024	0,021	0,018	0,021	0,008	0,006

Prothorax etwa von derselben Länge wie der Kopf; die Länge des ersteren verhält sich zu seiner grössten Breite etwa wie 5 zu 6 oder 7. An jeder Hinterecke des Prothorax zwei, an den Vorderecken desselben keine längeren Borsten. Die Schenkel und Schienen der Vorderfüsse ziemlich dick, fast wie bei *Ph. meruensis*. Der Kamm an der inneren Seite der Schienen des dritten Fusspaares wie bei jener Art. Die Vorderflügel auf der Hauptader mit einer grösseren Lücke[2] hinter oder nach aussen zu von den drei[3] Borsten, die über jener Stelle stehen, wo die Nebenader ihren Ursprung nimmt. Hinter dieser Lücke folgt eine Reihe von 7 bis 11 Borsten. Die äusserste Borste oder die zwei äussersten Borsten sind bei mehreren Weibchen von den anderen etwas entfernt. Gegen die Basis der Vorderflügel, innerhalb der erwähnten drei Borsten, ist ein kleiner, heller fensterähnlicher Flecken vorhanden,[4] über welchem auf der Hauptader bei den meisten Weibchen eine kleine Lücke in der Borstenreihe vorkommt. Die beiden Borsten, in welchen die Ader der Stützschuppe ausläuft, sind, wie gewöhnlich bei den *Physopus*-Arten, beinahe glashell. Die stark hervortretende Hauptader der Hinterflügel ist, wie bei den anderen, hier neu beschriebenen *Physopus*-Arten, an der entsprechender Stelle, wo der Fensterflecken der Vorderflügel sich befindet, mit zwei ∝förmig gebogenen, immer nach innen gerichteten Borsten besetzt, welche bei *Ph. fumosa* besonders kräftig und dunkelgefärbt sind.

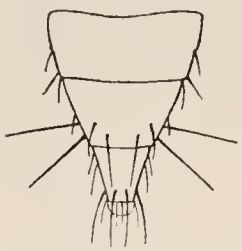


Fig. D. Die drei letzten Abdominalsegmente des Weibchen. Von oben.

Der Hinterleib von mittlerer Länge und Breite. Die beiden Endsegmente breit und kurz; die Länge und die Breite an der Basis des zehnten Segmentes fast gleich. Der Legebohrer breit, seine grösste Breite macht 20 bis 30 Procent seiner Länge aus. Die Oberseite der hinteren oder oberen Gräten seiner ganzen Länge nach stark gekrümmt. Die Leisten oder Streifen gegen die untere Seite der vorderen oder unteren Gräten sehr kurz und fein, doch bei stärkerer Vergrösserung wahrnehmbar.

Körperfärbung dunkelbraun, bei einigen, besonders bei kleineren, Weibchen heller. Die Schienen etwas heller als die Schenkel.

[1] An einem Fühler eines Weibchens waren das sechste Glied und die beiden Glieder des Stylus ganz zusammengewachsen.

[2] In der Mitte dieser Lücke kam bei einem mit 11 Borsten hinter der Lücke versehenen Weibchen eine Borste vor.

[3] Bei einem Weibchen 4 Borsten an dieser Stelle.

[4] Wie bei *Euthrips minutus* Dudl. Moulton.

Die Tarsen noch heller, nicht aber gelblich. Nur der Basalteil des dritten Gliedes der rauchbraunen Fühler mehr oder weniger hell. Die Vorderflügel, nebst ihrer Stützschuppe dunkel rauchfarbig, nur an dem genannten Fensterflecken durchsichtig. Die Hinterflügel schwach rauchfarbig; ihre Hauptader dunkler.

Körperlänge 1,3 bis 1,6 mm.

Männchen. Nur das dritte Fühlerglied gegen das Ende etwas verengt, an den Doppeltrichomen. Die sechs Stachel auf der Rückenseite des vorletzten Segmentes des Hinterleibes nehmen dieselbe Stellung ein wie bei *Ph. meruensis* (siehe Fig. C.). Diese Stacheln, und überhaupt die Borsten, sind bei *Ph. fumosa* nicht so kräftig wie bei *Ph. meruensis*. Keine merkbare Vertiefungen an den Bauchplatten des 3.—7. Abdominalsegmentes. Statt des genannten fensterähnlichen Fleckens auf den Vorderflügel der Weibchen kommt bei den Männchen, die alle geflügelt waren, ein kleines, undeutlich begrenztes, etwas helleres Gebiet an entsprechender Stelle vor. Bei einigen Männchen findet man vier anstatt drei Borsten auf der Hauptader der Vorderflügel über der Stelle, wo die Nebenader entspringt.

Die Körperfärbung im Allgemeinen heller als beim Weibchen; die meisten kleineren Männchen, mit Ausnahme der Augen, fast ganz graugelb; grössere Exemplare nur ein wenig heller als die Weibchen. Die Fühler, besonders das zweite und dritte Glied, doch immer ausgeprägt heller beim Männchen. Die Flügelfärbung wie beim Weibchen.

Körperlänge 1,1—1,3 mm.

Herr Prof. SJÖSTEDT fand diese Art mit *Ph. meruensis* zusammen im Regenwalde des *Meru* im Januar 1906, etwa 3,500 m über dem Meere in mir unbekannten Blüten. 41 Weibchen und 24 Männchen wurden gesammelt.

Genus **Thrips** (LINNÉ) UZEL, REUTER, HINDS.

Species. Zwischen den zahlreichen Exemplaren von *Physopus Sjöstedti*, die Prof. SJÖSTEDT wie gesagt, am 5. aug. 1905 in Blüten einer strauchartigen Papilionacee bei Kibonoto, etwa 1,300 m hoch ü. d. Meer auf dem Kilimandjaro sammelte, befand sich ein Männchen einer Thripsart, die ich weder zu identifizieren noch zu benennen wage. Überhaupt hat es ja seine Schwierigkeiten die Thripsarten nur nach dem Männchen zu bestimmen. Da ich nur ein Exemplar zu meiner Verfügung habe, will ich dasselbe auch nicht zerlegen, um die einzelnen Organen näher untersuchen zu können.

Unter den zu der Familie *Thripidæ* gehörenden, mit siebengliederigen Fühlern versehenen Gattungen hat UZEL ein Genus *Stenothrips* beschrieben, dessen Maxillartaster zweigliederig sind und sich von den drei anderen Gattungen, die solche Maxillartaster besitzen, durch das Fehlen von schwarzen Querbinden an den Oberflügeln und durch den schmalen Körper unterscheidet. UZEL hebt (Seite 209) hervor, dass das lange zweite Glied der Maxillartaster offenbar aus zwei ursprünglichen Gliedern zusammengewachsen ist. Nun, was dieses Männchen aus Kibonoto betrifft, habe ich, da ich die Maxillartaster nicht zu zergliedern wagte, keine Grenze zwischen den beiden

äusseren Glieder desselben entdecken können. Es scheint, als ob eine solche Grenze nicht vorhanden sei. Von der Gattung *Stenothrips* unterscheidet sich dieses Männchen allerdings unter anderem durch die Form des Kopfes, der bei *Stenothrips* »um ein Viertel länger als breit», bei dem in Rede stehenden Männchen ausgeprägt breiter als lang ist.

Meiner Auffassung nach macht die An- oder Abwesenheit einer Grenze zwischen dem zweiten und dritten Gliede der Maxillartaster kein genügendes Gattungsmerkmal aus. Ich habe deshalb das hier erwähnte Männchen aus Kibonoto zu der Gattung *Thrips* gerechnet. Ich habe dieses um so mehr getan, als ich unter lichtgefärbten Männchen von *Thrips physapus* L. aus Schweden einige gesehen habe, an deren Maxillartastern ich keine Grenze zwischen den beiden äusseren Gliedern wahrnehmen konnte.

Unter den Arten, die zu dem Genus *Thrips* zu rechnen sind, und deren Kopf deutlich breiter als lang ist, nähert sich das Männchen aus Kibonoto den lichtgefärbten Männchen von *Thrips physapus* durch den hinten ein wenig verengten Kopf, die Grösse, die Borsten an der oberen Seite des neunten Abdominalsegmentes u. s. w. Durch die ausgeprägt kleineren Augen, die Farbe des 4.—6. Fühlergliedes unterscheidet es sich aber von letzteren. Da man die Farbenmerkmale nur wenig benutzen kann, ist es schwierig, das Kibonoto-Männchen von einigen der übrigen Arten der Gattung *Thrips* zu unterscheiden. Diese Arten gehören zu denjenigen, bei welchen der Hinterleib nicht auffallend breit, das Pronotum länger als der Kopf, das fünfte Fühlerglied deutlich kürzer als das vierte, die Nebenader der Vorderflüger mit zahlreichen und die Hauptader derselben Flügel in ihrer äusseren Hälfte mit 3 Borsten besetzt ist, d. h. *Thrips valida* Uzel, *adusta* Uzel, *linearia* Uzel, *flava* Schr., *alni* Uzel, *albopilosa* Uzel und *piceicornis* Reuter. Von *adusta*, bei welcher Art immer die beiden letzten Abdominalsegmente dunkel sind, *alni* mit dem eigentümlich geformten 5. Fühlergliede, *flava*, bei der nach Uzel das 5. Fühlerglied auch beim Männchen »im letzten Drittel plötzlich schwarzgrau (sehr charakteristisch)» ist, und von *piceicornis*, deren Fühlerglieder alle dunkel sind, kann das Kibonoto-Männchen unterschieden werden. Die innere Borste von den drei auf der zweiten Hälfte der Hauptader der Vorderflüger sitzenden ist bei *flava*, *albopilosa* und *piceicornis* von den beiden übrigen entfernt, welches Verhältnis ein Unterscheidungsmerkmal von dem Kibonoto-Männchen bietet; wie bei *Thrips physapus* kann es sich aber vielleicht so verhalten, dass dieses nur eine individuelle Variation ist. Ob es ausreichende Charaktere gibt, durch welche das vorliegende Männchen von dem bis jetzt unbeschriebenen Männchen der *Thrips linearia* zu unterscheiden ist, wage ich nicht zu entscheiden.

Männchen. Kopf breiter als lang (die grösste Breite verhält sich zur Länge wie 5 zu 4), nur sehr wenig nach hinten verengt (seine grösste Breite 0,110 die Breite am Hinterrande 0,105 mm). Die Länge des Prothorax und die Breite des kopfes sind gleich; die grösste Breite das ersteren verhält sich zu seinen Länge wie 11 zu 9. Die Wangen ein wenig gewölbt. Der Durchmesser der Augen der Länge des Kopfes nach nicht länger als die Hälfte der Länge des Kopfes. Ocellen vorhanden. Die beiden zwischen den Augen befindlichen Haare sehr klein. Die Fühler-

glieder gedrungern wie bei *Thrips physapus*, das dritte und vierte Glied fast gleich lang, das fünfte ausgeprägt kürzer als das vierte. Die Länge der einzelnen Glieder in mm verhält sich wie folgt:

Glied	1	2	3	4	5	6	7 (=Stylus).
Länge	0,018?	0,027	0,039	0,036	0,026	0,042	0,009

Die Begrenzung der zwei äusseren Glieder der Maxillartaster ist auch mit stärkerer Vergrösserung wenigstens nicht deutlich zu bemerken.

An jeder Hinterecke des Protorax befinden sich zwei längere und an jeder Vorderecke zwei kürzere Borsten. Die Schienen der beiden ersten Fusspaare sind dick und kräftig. Der Hinterleib ziemlich schmal, seine mittleren Segmente etwa 0,1 mm breit. Das vorletzte Segment auf der Rückenseite mit vier in einer Querreihe sitzenden Stacheln versehen, von denen die beiden äusseren die kräftigsten sind. Die Hauptader der lichten Vorderflüger in ihrer äusseren Hälfte mit drei Borsten, die von einander etwa gleich weit entfernt sind. Auf der inneren Hälfte derselben Ader befinden sich 9 oder 10 Borsten, die sich durch eine kleine Lücke oder einen Zwischenraum in zwei Gruppen trennen.

Die Körperfärbung licht gelbbraun, nur die Augen und teilweise die Tarsen dunkelbraun. Die drei ersten Fühlerglieder weisslich gelb, das vierte und fünfte in ihren äusseren Hälften, wie das ganze sechste und siebente Glied graubraun getrübt.

Die Köperlänge beträgt etwa 1 mm, nachdem das Tierchen in Alkohol gelegen hat.

Subordo *Tubulifera*, Halid.

Fam. **Phloeothripidæ** Uzel.

Von den Ocellen sitzt der vordere an dem in einen Höcker ausgezogenen[1] Vorderende des Kopfes. *Idolothrips*, Halid.

Die Ocellen sitzen alle drei, wenn vorhanden, an der Rückenseite des Kopfes.

I. Vorderschenkel vor dem Ende mit einem Zahne versehen. *Acanthothrips*, Uzel.

[1] Die von Haliday im Jahre 1852 für *Idolothrips* angeführten Gattungscharaktere sind von neueren Verfassern (Uzel, Hinds) nur zitiert worden. Ob diese Charaktere, und besonders das hier angegebene Merkmal der Stellung der Ocellen, wirklich für die Gattung *Idolothrips* eigentümlich sind, oder ob diese Gattung in mehrere Gattungen verteilt werden müsste, wage ich nicht zu entscheiden. Als in erster Hand für die Gattung *Idolothrips* charakteristisch führt Hinds (Seite 188) an, dass der Kopf mehr als zwei Mal so lang als breit ist, was aber auch bei Arten anderer der Familie *Phloeothripidæ* gehörenden Gattungen vorkommen kann (beispielweise nenne ich die Beschreibung von *Phloeothrips angustifrons* Bergroth. (Ext. des Comptes rend. de la Soc. Ent. de Belg. Séance du 7 Avr. 1888).

Vordersehenkel wehrlos	II.
II. Der ganze Thorax jederseits mit einer sehneeweissen Binde verziert, welehe sieh auf die ersten Abdominalsegmente fortsetzt.	*Poecilothrips*, Uzel.
Thorax ohne weisse Binden.	III.
III. Prothorax auch hinten nieht viel breiter als der Kopf. Das 6., 7. und 8. Fühlerglied bilden zusammen ein ganzes.	*Cephalothrips*, Uzel.
Prothorax hinten bedeutend breiter als der Kopf.	IV.
IV. Flügel, wenn vorhanden, in der Mitte nieht verengt, oder ihre innere Hälfte sehmäler als die äussere Hälfte.	*Tricothrips*, Uzel, *Megalothrips*, Uzel, *Mesothrips*, Zimmerm., *Cryptothrips*, Uzel, *Phloeothrips* (Halid.), Uzel, *Liothrips*, Uzel, *Brachythrips*, Reuter, *Lispothrips*[1] Reuter.
Flügel in der Mitte verengt, langgestreekt sohlenförmig.	V.
V. Tubus des Männehens am Grunde ohne anliegende Sehuppen. Kopf und Prothorax etwa gleieh lang.	*Anthothrips*, Uzel.
Tubus des Männehen am Grunde jederseits mit einer anliegenden Sehuppe. Kopf entsehieden länger als der Prothorax.	*Zygothrips*, Uzel.

Die von Reuter beschriebene Gattung *Compsothrips* mit der Art *albosignata* ist von der Gattung *Anthothrips* dureh die Länge des dritten Fühlergliedes (»tertio tribus sequentibus simul sumtis parum breviore») und dureh das verhältnismässig sehr kurze Pronotum leieht zu unterseheiden. Die beiden Gattungen *Eurythrips* und *Malacothrips*, Hinds. sind dureh den sehr breiten Hinterleib von *Anthothrips* versehieden. Entwiekelte Flügel sind bei der Gattnngen *Compsothrips*, *Eurythrips* oder *Malacothrips* noeh nie bemerkt worden. Die von Karny beschriebene Gattung *Anthemothrips* kommt durch die Anwesenheit von anliegenden Sehuppen jederseits am Grunde des Tubus der Gattung *Zygothrips* nahe.

Die Gattung *Gigantothrips* Zimmerm. soll dureh die Form des Kopfes sieh der Gattung *Megalothrips*, Uzel nähern. Dureh das sehr langgestreekte 3.—6. Fühlerglied und die beinahe riesenhafte Grösse erinnert diese Zimmermann'sehe Gattung an *Idolothrips*, Hal. Mit der unten beschriebenen Art *Idol. africa* ist *Gigantothrips* nieht zu verweehseln.

Phloeothrips lucasseni Krüger, eine Art welehe der Gattung *Phloeothrips* (Hal.) Uzel nieht angehört, kommt dureh die Form der Flügel den Gattungen *Anthothrips* und *Zygothrips* nahe. Von der unten von mir beschriebenen Art *Anthothrips kili-*

[1] Körper an dieser Gattung ohne Borsten.

mandjarica unterscheidet sich *Ph. lucasseni* durch den auch bei dem Weibchen grösseren Zahn der Vordertarsen und durch die hellen Schienen aller Fusspaare.

Anthothrips kilimandjarica dürfte vielleicht eine besondere Gattung sein; da ich aber keine ausgeprägten Gattungsmerkmale für diese Art angeben kann, ziehe ich es vor, dieselbe bis auf weiteres der Gattung *Anthothrips* anzureihen, obschon z. B. der Kopf ein wenig länger im Verhältnis zu seiner grössten Breite ist als bei anderen *Anthothrips*-Arten. Dieses Verhältnis beträgt bei *kilimandjarica* etwa 72 (bis 75), bei *statices* etwa 80 Procent.

Über die von VAN DEVENTER erwähnte Art *Phloeothrips amphicincta* ZEHNTNER, ist mir leider keine Beschreibung zugänglich gewesen.

Genus **Anthothrips** UZEL.

(Die von UZEL und REUTER in ihren Arbeiten aufgenommenen Arten, nebst der neubeschriebenen Art).

Abdominaltubus nur um etwa ein Fünftel kürzer als der Kopf. Die Flügel mehr oder weniger graubraun getrübt.	*A. statices* HALID.
Abdominaltubus um ein Viertel oder mehr kürzer als der Kopf. Flügel hell	I.
I. Tubus um 40 Procent kürzer als der Kopf.	*A. aculeata* (FABR.)
Tubus um 25—33 Procent kürzer als der Kopf.	II.
II. Die grösste Breite das Kopfes hinter den Augen wenigstens 80 Procent von dessen Länge.	*A. distinguenda*, UZEL.
Die grösste Breite des Kopfes hinter den Augen nicht mehr als 75 Procent von dessen Länge.	*A. kilimandjarica*, *n. sp.*

Die von BERGROTH beschriebene Art *Phloeothrips sanguinolentus* gehört sicher zu einer anderen Gattung als *Anthothrips*. Die beiden nordamerikanischen Arten *Anthothrips nigra* und *verbasci* OSBORN sind durch ihren kurzen Kopf (»approximatly as long as broad» and »but slightly, if any longer than wide») und durch den verhältnismässig sehr kurzen Prothorax von *A. kilimandjarica* leicht zu unterscheiden. Die japanischen Arten *A. oryzæ* und *A. japonica*, MATSUMURA haben den Kopf »somewhat quadrate». Sie stehen *A. statices* und *A. frumentaria* nahe, und können mit *A. kilimandjarica* nicht verwechselt werden. *A. crassa* KARNY ist auch mit *A. statices* nahe verwandt; die Form des Tubus ist bei diesen beiden Arten gleich. *A. minor* KARNY soll auch der *A. Statices* nahe stehen, »ist jedoch durch die auffallende Form des Abdominalendes von dieser Art leicht zu unterscheiden.»

Anthothrips kilimandjarica n. sp.

(Taf. 1 Fig. 34, Taf. 2 Fig, 28—33)

Weibchen. Die grösste Breite des Kopfes beträgt etwa 72 Procent von dessen Länge. Kopf hinten ein wenig verengt; die Breite am Hinterrande etwa 92 Pr. von der grössten Breite hinter den Augen. Die Länge der Augen in der Körperrichtung beträgt etwa ein Drittel von der ganzen Kopflänge.[1] Wenigstens die beiden hinteren Ocellen vorhanden. Hinter jedem Auge eine ziemlich lange Borste.[2] Der Rüssel kurz, an dem Ende nicht auffallend verengt, bis zur Mitte des Prosternums reichend.

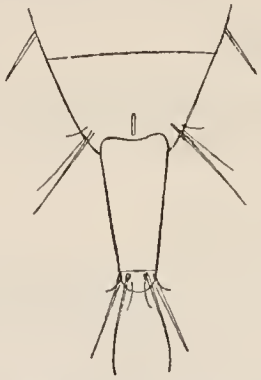


Fig. E. Die drei letzten Segmente des Hinterleibes des Weibchen. Von unten.

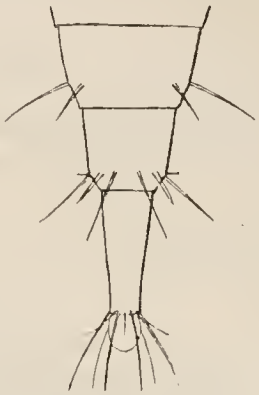


Fig. F. Die drei letzten Segmente des Hinterleibes des Männchen. Von oben.

Maxillartaster mit vier Tastborsten besetzt. Fühlerglieder ziemlich gedrungen. Bei einem Weibchen mittlerer Grösse verhalten sich die Länge und die grösste Breite in mm wie folgt:

Glied	1	2	3	4	5	6	7	8
Länge	0,025	0,034	0,044	0,049	0,049	0,047	0,042	0,026
Grösste Breite	0,029	0.026	0,029	0,031	0,029	0,026	0,021	0,013

Von der Seite gesehen ist das 8. Glied, wie bei den Phloeothripiden gewöhnlich, nicht zugespitzt sondern breit zungenförmig, d. h. dieses Glied ist seitlich abgeplattet. Das 4. Glied weniger abgerundet als bei *A. statices* und *aculeata*.[3]

Prothorax um 80 bis 85 Pr. so lang wie der Kopf.[4] Die Breite des Prothorax an der Vorderrande macht etwa 60 Pr. von der grössten Breite gegen die Basis aus. Diese letzte Breite kommt etwa 80 bis 90 Pr. der Länge des Kopfes gleich. An jeder Hinterecke des Prothorax sitzt, ausser kleineren Borsten, eine verhältnismässig

[1] Die Masse des Kopfes und des Prothorax sind die Mittelmasse von zehn Weibchen.

[2] Bei einigen Exemplaren habe ich dennoch diese Borst nicht finden können.

[3] Bei einem Weibchen waren die Glieder 6 und 7 eines Fühlers zusammengewachsen; bei einem anderen Weibchen fehlte das 5. Glied des rechten Fühlers gänzlich.

[4] Bei der Gattung *Zygothrips* ist der Prothorax fast um 0,4 kürzer als der Kopf.

grosse Borste, die meistens nicht zugespitzt ist, sondern wie abgebrochen aussieht, jedoch ohne merkbare Erweiterung.

Schenkel des ersten Fusspaares kräftig, seine grösste Breite etwa halb so lang als seine Länge. Vordertarsen bei einigen Weibchen mit einem Zähnchen versehen. Flügel in der Mitte verengt, gestreckt sohlenförmig. Vorderflügel auffallend breiter in der inneren als in der äusseren Hälfte.

Der Hinterleib von mittlerer Länge und Breite. Tubus um etwa ein Drittel kürzer als der Kopf und beinahe um ein Drittel kürzer als das 9. Abdominalsegment; am Grunde um etwa ein Drittel breiter als am Ende. Die Breite des Tubus an seiner Basis beträgt 44 bis 50 Pr. seiner Länge.

Körperfärbung schwarzbraun bis kastanienbraun. Die Tarsen des vorderen Fusspaares düster graugelb, wie auch die Vordertibien gegen ihr Ende. Die beiden ersten Fühlerglieder dunkelbraun; das zweite Glied jedoch oft heller in seinem äusseren Teile. Alle folgenden Glieder grau gelblich, nur das achte Glied bräunlich tingiert. Flügel hell, nur die Stützschuppe der Vorderflügel bräunlich und die Basis dieser Flügel in der Nähe der Schuppe rauchfarbig.

Körperlänge 1,5—1,9 mm.

Männchen. Vorderschenkel kaum mehr erweitert als beim Weibchen. Vordertarsen mit einem ziemlich mächtigen Zahne. Flügel vorhanden. Die beiden, verhältnismässig kurzen Stachel an den Hinterecken des neunten Abdominalsegmentes kräftig. Keine anliegenden Schuppen an der Basis des Tubus.

Körperlänge 1,4—1,7 mm.

Von dieser Art wurden 22 Weibchen und 9 Männchen aus den grossen gelben Blüten eines Compositee im Mischwald bei Kibonoto am *Kilimandjaro* am 20. Juli 1905 von Herrn Prof. Sjöstedt gesammelt.

Genus **Idolothrips** Haliday.

Von dieser Gattung hat Haliday drei Arten beschrieben, die später aber W. W. Froggatt als zwei Variationen des Männchens und als Weibchen einer und derselben Art (*I. spectrum*) identifiziert hat. Eine von Heeger beschriebene Art stammt aus Brasilien; eine dritte Art, die Newman beschrieben hat, ist in Ostindien eine vierte, von Ashmead beschriebene Art auf den Philippinischen Inseln, und eine fünfte von Pergande beschriebene Art in den Vereinigten Staaten entdeckt worden.

Idolothrips Schotti, Heeger, zeichnet sich besonders dadurch aus, dass die Augen »nicht vorn, sondern an den Seiten, von der Mitte des Kopfes» sitzen, und ist wahrscheinlich einer besonderen Gattung zuzuzählen. Die australische Art *Idolothrips spectrum*, Hal., hat eine riesenhafte Grösse und ist mit roten Punkten oder Flecken an dem Thorax, den Beinen und den Seiten des Hinterleibes versehen. *Idolothrips Halidayi*, Newman unterscheidet sich von der unten beschriebenen afrikanischen Art durch den längeren Kopf (»Head three times as long as broad») und durch das viel längere dritte Fühlerglied. *Idolothrips tibialis*, Ashmead hat auch den Kopf »very nearly three times as long as wide», ihre Tibien und Tarsen sind alle weiss-

gelb. Sollte *Phloeothrips anacardii*, NEWMAN, auch eine bei Mysore in Ostindien gefundene Art, wie es vielleicht der Fall ist, der Gattung *Idolothrips* angehören, so unterscheidet sich diese Art durch die strohgelbe Farbe aller Tarsen von der afrikanischen Art.

Am nächsten mit dieser letzten Art verwandt scheint *Idolothrips coniferarum* PERG. zu sein.

Idolothrips africana n. sp.

Weibchen. Die grösste Breite des Kopfes macht etwa zwei Fünftel seiner Länge aus. Die Seiten in ihren hinteren Hälfte ein wenig erweitert; am Grunde ist der Kopf etwas zusammengezogen. Die Vertex, wie gewöhnlich bei *Idolothrips*-Arten, zwischen die Basalglieder der Fühler weit vorragend. Mehrere ziemlich lange Borsten auf der Oberseite des Kopfes gegen die Seiten, eine noch längere Borste hinter jedem Auge. Keine Wärzchen oder Stacheln auf den Seiten des Kopfes. Augen hervorgequollen, ihre Länge etwa ein Viertel von der Länge des Kopfes. Ocellen wie bei *Idolothrips coniferarum.* (Das vordere habe ich doch nicht deutlich sehen können.) Fühler etwas mehr als ein Viertel länger als der Kopf, ihr drittes Glied etwas länger als jedes der zwei folgenden Glieder, auffallend länger als das erste und zweite Glied zusammen. Bei dem kleineren Weibchen verhalten sich die Fühlerglieder in mm gemessen wie folgt:

Glied . . .	1	2	3	4	5	6	7	8
Länge . .	0,040?	0,060	0,125	0,115	0,100	0,072	0,055	0,062

Die grösste Breite der vier ersten Glieder beträgt etwa 0,035 bis 0,040 mm. Da das Weibchen in getrocknetem Zustande aufbewahrt war, konnte die Breite der Fühlerglieder nicht mit Genauigkeit gemessen werden.

Die Länge des Prothorax ist etwa gleich der Hälfte der Länge des Kopfes. Die grösste Breite das Prothorax am Hinterrande zwei mal grösser als die Breite am Vorderrande. An jeder Hinterecke befindet sich eine lange Borste. Vorderschenkel kräftig, ihre Länge der Länge des Kopfes hinter den Augen gleich. Vordertarsen mit einem kleinen stumpfen Zahne versehen. Flügel hell, bis an das 8. Segment des Hinterleibes reichend (nachdem das Tierchen eingetrocknet gewesen war). Der Hinterleib mit beinahe parallelen Seiten, bis er sich am siebenten Segmente zu verengen und an den Seiten abzurunden beginnt. Tubus etwa von der Länge des Kopfes hinter den Augen, am Grunde ein Drittel so breit wie lang, gegen das Ende zu immer schmäler werdend. Die Borste der hinteren Abdominalsegmente ziemlich zart und hell.

Körperfärbung schwarzbraun, beinahe schwarz. Die zwei ersten Fühlerglieder dunkelbraun, das zweite jedoch etwas lichter am Ende. Das dritte Glied weissgelb mit brauner Schattierung im äusseren Drittel. Das vierte Glied licht in der inneren, braun in der äusseren Hälfte. Das fünfte Glied braun, nur im inneren Drittel gelb. Das 6.—8. Glied dunkel braun. Bei dem kleineren Exemplare waren die Vorderschienen und Tarsen etwas lichter als die Schenkel.

Körperlänge 2,75 und 3 mm.

Zwei Weibchen dieser Art wurden von Herrn Prof. SJÖSTEDT in Blüten nicht angegebener Art bei Kibonoto auf dem *Kilimandjaro* entdeckt; das eine am 24. Sept., das andere am 7. Okt. 1905, das letztere im Regenwald zwichen 2,000 und 3,000 m Höhe u. d. Meere.

Dank der Liebenswürdigkeit des Herrn THEO. PERGANDE, der mir mehrere Exemplare (Weibchen und Männchen) von der von ihm beschriebenen Art *Idolothrips coniferarum* geschenkt hat, habe ich Gelegenheit gehabt, diese Art mit *Id. africana* vergleichen zu können. Einen auffallenden Unterschied zwischen diesen beiden Arten bietet der Tubus. Der schmälere Tubus von *Id. coniferarum* ist am Grunde nur um etwa ein Fünftel so breit als lang.

Literaturverzeichnis.

Ausser älteren Verfassern habe ich beim Ausarbeiten dieser Beschreibungen mich hauptsächlich von den folgenden Arbeiten benutzt.

1852. **E. Heeger:** Beiträge zur Naturgeschichte der Physapoden. **Sitzungsb. d. math. naturw. Class d. kais. Akademie d. Wiss. VIII S. 123—141, Taf. XVIII. Vorgetr. 17 Juni 1851.**

1888. **K. Jordan:** Anatomie und Biologie der Physapoda. **Zeitschrift für Wiss. Zoologie. XLVII. S. 541—620. Taf. XXXVI—XXXVIII.**

1894. **F. Trybom:** Iakttagelser om Blåsfotingar (Physapoder) från sommaren 1893. **Entomol. Tidskrift. Årg. 15. H. 1 (1894). Stockholm. S. 41—58.**

1895. **Alice M. Beach:** Contributions to a knowledge of the *Thripidæ* of Iowa. **Proc. of the Iowa Acad. of Sciences 1895, Vol. III, 1896. S. 214—227.**

1896. **E. Bergroth:** Nouvelle espèce de Thysanoptères. **Extrait des Ann. de la société Ent. de Belgique. T. XL. 1896. P. 1—2.**

1896. **Theo. Pergande:** Description of a new species of *Idolothrips*. **Entom. News for February 1896. P. 63, 64.**

1896. **F. Trybom:** Einige neue oder unvollst. beschriebene Blasenfüsse (Physapoden). **Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förh. 1896. N:o 8. Stockholm. S. 613—626.**

1899. **M. Matsumura:** On two new species of *Phlocothrips*. **Annotationes Zool. Japanenses. III, 1899. P. 1—4. Pl. I.**

1899. **O. M. Reuter:** Thysanoptera fennica. **Acta Societatis pro Fauna et Flora fennica. XVII. N:o 2. 1899. Sep. S. 1—69.**

1900. **A. Zimmermann:** Ueber einige javanische Thysanoptera. **Bull. de l'institut bot. de Buitenzorg. N:o VII, 1900. S. 6—19.**

1901. **A. Giard:** Sur un *Thrips* (*Physopus rubrocinta n. sp.*) nuisible au Cacaoyer. **Bull. de la Soc. Ent. de France. An. 1901. P. 263—265.**

1901. **O. M. Reuter:** Thysanoptera tria mediterranea. **Öfvertryck af Finska Vet. Soc. Förhandlingar, B. XLIII, S. 214—216.**

1902. **W. E. Hinds:** Contrib. to a Monograph of the Insects of the order *Thysanoptera* inhabiting North America. **Proc. of the U. S. National Museum, Vol. XXVI. P. 79—242, Pl. I—XI (N:o 1.310), 1902.**

1904. **S. M. Daniel:** New Califonia Thysanoptera. **Ent. News, Philadelphia, Vol. XV, 1904. N:o 9. P. 293—297.**

1904. **Walter W. Froggatt:** Studies on australian *Thysanoptera;* The genus *Idolothrips*, HALIDAY. **Proc. of the Linnean Society of New South Wales 1904, part 1, March 30th. Pag. 54—57. Pl. III.**

1905. **W. H. Ashmead:** A new *Thrips* from the Philippine Island. **Ent. News, Philad. Vol. XVI, N:o 1. P. 20.**

1906. **W. van Deventer:** De dierlijke Vijanden van het Suikerriet en hunne Parasieten. **Handboek ten Dienste van de Suik.-Cult. en de Riets.-Fabr. of Java. II. D. Amsterdam 1906. S. 275—282. Pl. 37 und 38.**

1907. **Pietro Buffa:** Trentuna Specie di Tisanotteri italiani. **Est. degli Atti della Società Toscana di Sciense Nat. res. in Pisa. Memorie, Vol. XXIII. P. 1—79. Tav. I, II.**

1907. **H. Karny:** Die Orthopterenfauna des Küstengebietes von Österreich—Ungarn. **Berl. Entom. Zeitschrift, Band I, II, Jahrg. 1907. Ordo Thysanoptera Seiten 44—52.**

1907. **Dudley Moulton:** A contribution to our knowledge of the *Thysanptera* of California. **U. S. Dep. of Agriculture. Bureau of Entomology. Technical series. Part. III, N:o 12. P. 35—68. Pl. I—VI.**

Liste der aus dem Kilimandjaro und dem Meru bisher bekannten Physapoden.

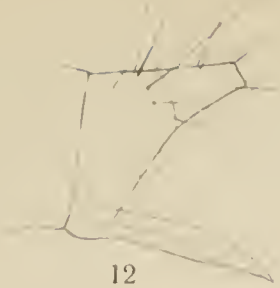
1. *Physopus Sjöstedti* TRYB. n. sp.
2. » *meruensis* TRYB. n. sp.
3. » *fumosa* TRYB. n. sp.
4. *Thrips* sp.
5. *Anthothrips kilimandjarica* TRYB. n. sp.
6. *Idolothrips africana* TRYB. n. sp.

TAFEL 1.

Tafel 1.

Fig. 1—14. *Physopus Sjöstedti* Tryb. n. sp.
» 1. ♀. Abbildung eines Spiritus-exemplares. Vergrösserung $\frac{5,0}{1}$.
» 2. ♀. Kopf und Prothorax. von oben. Vergr. $\frac{10,0}{1}$.
3. ♀. Kopf und Prothorax, von der Seite.
4. ♀. Fühler, von oben. Vergr. $\frac{20,0}{1}$.
5. ♀. Rüssel, von oben. Vergr. $\frac{25,0}{1}$.
6, 7 und 8. ♀. Vorder-, Mittel- und Hinterbein. Vergr. $\frac{9,0}{1}$.
» 9. ♀. Vordertarsus.
10 und 11. ♀. Vorder- und Hinterflügel. Vergr. etwa $\frac{8,0}{1}$.
12. ♀. Die zwei letzten Abdominalsegmente mit dem Legebohrer, von der Seite. Vergr. $\frac{8,0}{1}$.
13. ♀. Legebohrer. von der Seite. Vergr. $\frac{25,5}{1}$.
» 14. Larve. Vergr. $\frac{4,5}{1}$.
» 34. *Anthotrips kilimandjarica* Tryb. n. sp. ♂. Vorderbein, Vergr. etwa $\frac{11,0}{1}$.

10



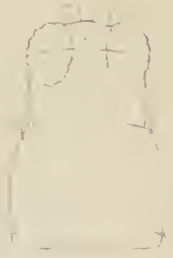
12

3

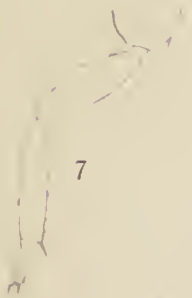
11

1

5



2



7

4

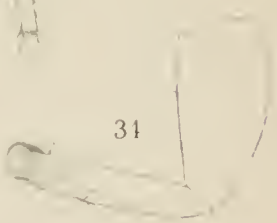
14

13

8

9

6



31

Axel Ekblom delin.

Ljustr. Justus Cederquist, Sthlm.

Trybom: Physapoda.

TAFEL 2.

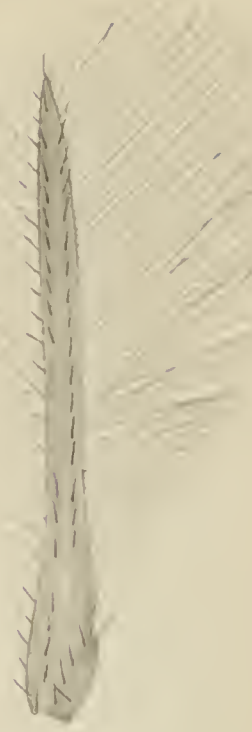
Tafel 2.

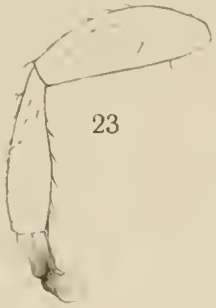
Fig. 15—20. *Physopus meruensis* Tryb. n. sp.
» 15. ♀. Kopf und Prothorax, von oben. Vergr. $\frac{90}{1}$.
16. ♀. Fühler, von unten. Vergr. $\frac{225}{1}$.
17 und 18. ♀. Vorder- und Hinterbein. Vergr. etwa $\frac{130}{1}$.
19. ♀. Vorderflügel. Vergr. $\frac{60}{1}$.
20. ♀. Legebohrer, von der Seite. Vergr. $\frac{205}{1}$.
21—27. *Physopus fumosa* Tryb. n. sp.
21. ♀. Kopf und Prothorax. Vergr. etwa $\frac{100}{1}$.
22. ♀. Fühler, von unten. Vergr. $\frac{200}{1}$.
» 23. ♀. Vorderbein. Vergr. etwa $\frac{130}{1}$.
» 24. ♀. Vorderflügel. Vergr. $\frac{71}{1}$.
25. ♀. Stützschuppe des Vorderflügels.
26. ♀. Proximaler Teil des Hinterflügels. Vergr. $\frac{165}{1}$.
27. ♀. Die zwei letzte Abdominalsegmente mit dem Legebohrer, ein wenig schief von der Seite. Vergr. etwa $\frac{175}{1}$.
» 28—34. *Anthothrips kilimandjarica* Tryb. n. sp.
28. ♀. Kopf und Prothorax, von oben. Vergr. $\frac{100}{1}$.
29. ♀. Fühler, *a* von oben. Vergr. $\frac{200}{1}$. *b* Die zwei äussersten Glieder, von der Seite.
30. ♀. Rüssel mit Maxillar- und Labialtastern, von unten. Vergr. $\frac{210}{1}$. *b* Labialtaster, noch stärker vergrössert.
» 31 und 32. ♀. Vorder- und Hinterbein. Vergr. etwa $\frac{140}{1}$.
» 33. ♀. Vorderflügel. Vergr. $\frac{103}{1}$.

19

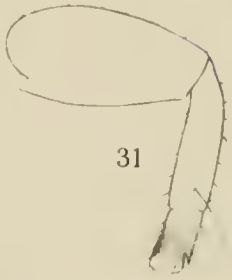
15

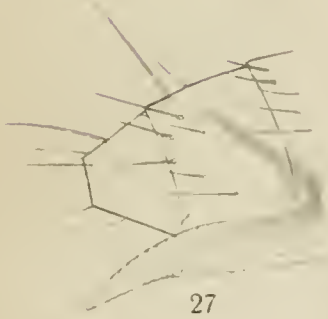
21


24


23

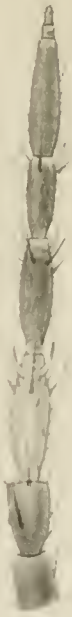
30


31


27

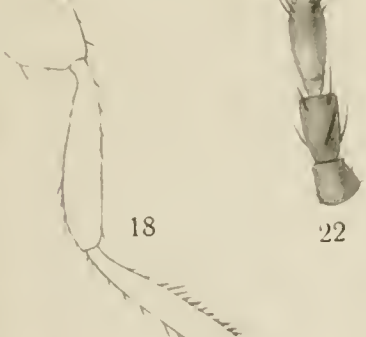
22

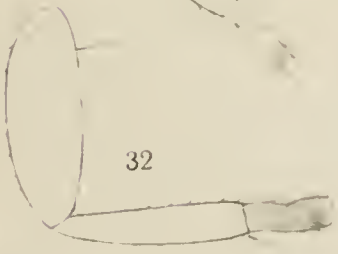
33

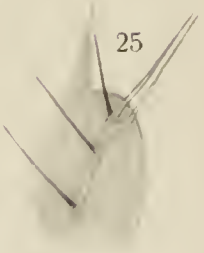

16

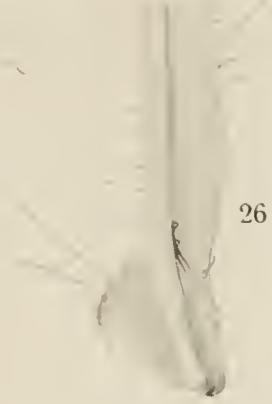
28

29 a


18

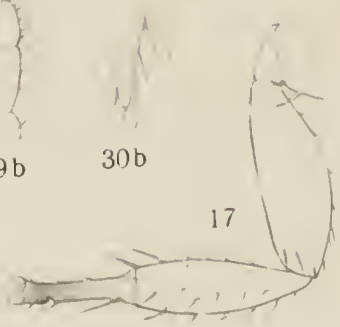

32

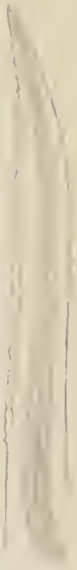

25


26

29 b

30 b


17


20

17. ORTHOPTERA.

1. Dermatoptera

by

MALCOLM BURR.

With 1 plate.

The collection of *Dermatoptera* made by Dr. YNGVE SJÖSTEDT in Kilimandjaro and Meru is some respects quite remarkable. It contains fifteen species, representing eleven genera; three of the species are new to science, and probably a fourth, which I refrain from describing, as it is only represented by a solitary female. Excluding a few which it is impossible to name, owing to immaturity or bad condition, the collection consists of 794 specimens, of which no less than 447, or considerably more than half, are all examples of one new species. Of the other two new species, there are 52 and 57 specimens respectively; of two other species which are not new, but hitherto very insufficiently known, there are 93 and 65 specimens each.

Of the remainder, there are one or two specimens of well known and widely distributed forms which call for no remark; there are eleven of *Forficula rodziankoi* SEM., which seems to be rare, and is not well known, and there are 20 specimens of *Spongiphora quadrimaculata* STÅL, and 35 of *Echinosoma wahlbergi* DOHRN, neither of which are numerous in collections and museums.

There are only two cases which are poorly represented, but yet of such interest that it is to be regretted that specimens are not more numerous; one of these is a single female of what is certainly a new species of *Pseudochelidura*, and the other case is that of *Pygidicrana bettoni* KIRBY, of which there are two females and a very young larva; this species is probably not rare, but it has been only comparatively recently discoved and is not yet generally known.

We may arrange the species known to occur in the region of Kilimandjaro and Meru as follows:

A. Universally distributed Species.

Chelisoches morio FABR. — *Anisolabis annulipes* LUC.
Apterygida arachidis YERS.

B. Species widely distributed through Africa.

Echinosoma wahlbergi DOHRN. *Diaperasticus erythrocephalus* OLIV.
Spongiphora quadrimaculata STÅL. *Forficula senegalensis* SERV.

C. Species probably occurring widely in East Africa.

Pygidicrana bettoni KIRBY. *Forficula rodziankoi* SEM.
Diaperasticus sansibaricus KARSCH. *Chaetospania rodens* n.

D. Species probably precinctive, i. e., confined to the district in question.

Anisolabis laeta GERST. *Bormansia africana* VERH.
Anisolabis felix n. *Bormansia impressicollis* VERH.
Forficula sjöstedti n. *Leptisolabis usambarana* VERH.
Pseudochelidura sp. *Leptisolabis theoriae* VERH.

These four last species were not captured by Dr. SJÖSTEDT.

It is worthy of note that all these preeinctive species are ineapable of flight.

Our knowledge of the *Dermatoptera*-fanna of the country round Kilimandjaro and Meru has been hitherto very meagre. GERSTÆCKER published an account of the inseets of the neighbourhood of Zanzibar, in 1869 (Arch. für Naturg. 1), based on material accumulated by VAN DER DECKEN, in which he described two speeies of earwigs; one of these is *Anisolabis laeta*, which was taken in numbers by Dr. SJÖSTEDT, and the other *Forficula* (*Apterygida*) *gravidula*, whieh is synonymous with *A. arachidis* YERS., and is now universally distributed throughout the world.

Apart from this paper, I know of no article dealing with the subject, and in order to find any notes supplemcntary to the material obtained by Dr. SJÖSTEDT, it has been neeessary to search for references to this district scattered through the litcrature of this group of inscets.

The remarkable genus *Bormansia* was not found by Dr. SJÖSTEDT; it eontains two speeies which oeeur in East Africa. *B. africana* VERH. was taken by OSCAR NEUMANN in German East Africa, but the author gives no more precise locality; *B. impressicollis* VERH. was found at Taita by HILDEBRANDT, who brought home a solitary female, and I have several specimens, ineluding males, from Kilimandjaro in my own eollcction, bought from a German dealer.

Pygidicrana caffra DOHRN is described from specimens found at Zanzibar by HILDEBRANDT (teste KARSCH op. eit.) and is probably widcly distributed through Eastern and South-eastern Africa.

The wingles genus *Leptisolabis* VERH. (Sitzungsbericht der Ges. Naturf.-Freunde, 1901, No. I. p. 12), contains two species, *L. usambarana* VERH., known from a single male taken by KONRADT at an clevation of 850 metres in December 1891, at Derema in Usambara, and *L. theoriae* VERH., represented in European collcctions by two males in the Berlin

Museum, from Mikindani in German East Africa; both these species may occur in the region round Kilimandjaro.

In my collection I have a single male of an apparently undescribed species of *Pygidicrana* from Manou in German East Africa, which probably extends its distribution to the district in question.

Labia marginalis Thunb. (*ochropus* Stål) is recorded from various scattered localities in Africa, and probably occurs also in the neighbourhood of Kilimandjaro.

It is worthy of not that although Dr. Sjöstedt has brought home such interesting forms in such numbers, his collection includes no specimens of either *Leptisolabis* nor *Bormansia*, which is to be regeretted, as with one exception they are only known from the descriptions of Verhoeff, which is far from being sufficient, more especially as no drawings of them have as yet been published.

It is also noteworthy that Dr. Sjöstedt's collection is unique in one respect; he it includes no specimens of *Labidura riparia*, but a single larva of *Apterygida arachidis*, and of *Anisolabis annulipes* there are seven specimens of a distinct race, which may possibly deserve specific rank. In most collections, from any country, these species easily out number all others.

There are also various mountain forms, at present little known, from Abyssinia; perhaps some of these may extend their range as far south as the Alpine regions of Central Africa.

Gen. **Pygidicrana** Serville.

Ann. Sci. nat. XXII, p. 30, 1831.

Pygidicrana bettoni Kirby.

Ann. Mag. N. H. (7) XI, p. 61, 1903.

Kilimandjaro: Kibonoto, cultivated zone, 1,300—1,900 m., 17. II. 05, 2 females.

Pl. 1, fig. 1. This species was first taken at Samburu and Voi, in British East Africa, by Mr. C. S. Betton, whose specimens are in the British Museum, with also an immature specimen from Nyassa. It is probably widely distributed, through perhaps not numerous, through central East Africa.

Gen. **Echinosoma** Serville.

Orth. p. 34, 1839.

Echinosoma wahlbergi Dohrn.

Stett. ent. Zeit. XXIV, p. 64, 1863.

Kilimandjaro: Kibonoto. 25. VII. 05. 6 males, 13 females and 9 larvae; 1,300—1,900 m. also 1. III., 2 males and 4 females.

Meru-Niederung: River Ngare na nyuki. 23. XI., one male.

Pl. 1, fig. 2. These specimens are remarkably fine, the males being 16 mm. long. as compared with 12 mm., the length quoted by de Bormans for specimens from southern Africa and Zanzibar; it also occurs on the West Coast, and is recorded from Fernando Po.

Gen. **Anisolabis** Fieber.

In Lotos, III. p. 257, 1853.

Anisolabis laeta Gerst.

In Arch. f. Naturg., XXXV. p. 221 (1869).

Kilimandjaro: Kibonoto. 31 males, 39 females and 22 larvae. August to November. Some taken under dead Banana leaves. One male from Kibonoto (12. IV. 06) was taken in a nest of *Termes goliath* Sjöst., with a smaller species of Termes *Termes vadschaggae* Sjöst. n. sp. on the walls.

Pl. 1, fig. 3. This species was discovered by Dr. Kersten, who took a single female on November 30th, 1862 at an elevation of 8,000 ft, (about 3,200 m.) on Kilimandjaro; it was described and figured by Gerstaecker (l. c.) in his work upon the results of van der Decken's travels in East Africa. Since then it has not been recorded. A somewhat similar species was taken by Fea in Tenasserim, and recorded by de Bormans as *A. laeta*, but Kirby has shown this to be quite distinct.

The male closely resembles the female; it is of the same size (14—16 mm.), the dimensions given by de Bormans (Tierreich. Forf. p. 46, 1900), (28 mm.) being those of *A. dubronii*, the totally distinct species from Tenasserim, confused by de Bormans with *A. laeta*, but separated by Kirby. The forceps of the male hardly differ from those of the female; they are slightly more slender and more curved, the right branch particularly being more strongly curved at the apex, so that it distinctly overlaps the left branch; the most notable character is the form of the sides of the dorsal plates of the abdomen; when seen from the side, these plates are convex posteriorly, that is, their posterior border is not vertical but produced into an angle pointing posteriorly and this angle is more acute in the apical segments; each segment is also provided with a small but quite distinct horizontal carina which runs along to the apex of the convex portion. This structure is seen to a certain extent in *A. felix* n., which is described later.

Anisolabis annulipes Lucas.

Ann. Soc. ent. Fr. ser. 2. v. Bull. 841, 1847.

Kilimandjaro: Kibonoto. 1,300—1,900 m. 2 males and 5 females, which all seem to belong to this species; in the ringed feet and antennae, and general appearance they agree, but differ in build; they are longer and more slender than any true *L. annulipes* that I have examined, and the forceps are more slender and longer; they are perhaps a local race of this universally distributed species.

Anisolabis felix n. sp.

(Pl. 1, fig. 4.)

Statura majore; colore atro; caput rufum; antennae fusco-testaceae; elytra nulla; pronotum lateribus sat reflexis; pedes testacei; abdomen glabrum, laeve; segmenta

abdominis lateribus convexis, et apicalibus rugulosis; pygidium brevissimum, obtusum; forcipis bracchia maris basi triquetra et fortiter dentata; dehinc attenuata, bracchio sinistro sensim, dextro fortiter et angulatim, incurva; feminæ triquetra, subsinuata, margine interno crenulato.

Long. corporis ...	16—19,5 mm. ...	19—22 mm.
» forcipis ...	3—3,5 » ...	4 »

Stout, and fairly large; smooth and shining, jet black except the red head and yellow feet.

Antennae dirty testaceous, paler at the base, then darker, with 20 segments, all pubescent; 3 is long and cylindrical, 4 and 5 together equalling 3 in length, nearly cylindrical; the rest lengthening, cylindrical.

Head clear brick-red, the mouth-parts darker, or nearly black.

Pronotum broadened posteriorly, the margins straight but posterior angles rounded, lateral borders almost concave as the margin itself is turned up, thus making a small triangular depression; the disc is flat and smooth.

Meso- and metanota smooth, and ample.

Feet clear testaceous.

Abdomen smooth, dull black, the last 3 segments somewhat rugulose; seen from the side, the segments are convex, the convexity being more apparent in each segment towards the apex of the abdomen; in the last four segments, the sides are also rugulose. Ventral segments smooth.

The last abdominal segment in the male is large and quadrate, but distinctly broader than long, with a faint median depression, and finely rugulose, the pattern being formed by rows of shallow and very small punctulations.

Penultimate ventral segment of the male is ample, quadrate and rugulose.

Last dorsal segment of the female resembles that of the male, but is somewhat narrower apically.

Pygidium in both sexes is only a fold in the chitin between the forceps.

Forceps of the male with the branches stout and triquetre at the base, where there is a strong depressed tooth on the inner margin; the two branches are curved differently, as in the typical species; the left branch is gently curved inwards throughout its length; the right branch is suddenly bent inwards at an almost acute angle before half its length and after this bend quite straight; the branches are attenuate after the basal third and unarmed after the base.

In the female the branches are triquetre and stout, attenuate about half way down, contiguous, denticulate on the inner margin und subsinuate.

The larvae are quite different from the adult insect; the head is dull black like the rest of the body; the feet are dirty yellow, with a distinct fuscous ring; the build is more slender and the forceps are more slender unarmed and nearly straight.

Kilimandjaro: Kiboscho. »Im obersten Teil des Gürtelwaldes an der Grenze

zu den Bergwiesen; ca. 3,000 m., unter Moos auf Bäumen.» II. 06. 18 males, 17 females, and 22 immature specimens.

This is a very distinct species; in the black body and read head it resembles *A. laeta* GERST., but is considerably larger and the characteristic forceps easily distinguish it; it resembles that species in having the sides of she dorsal abdominal plates terminating in a convexity towards the apex of the abdomen, but this convexity is less pronounced than in that species, and instead of being furnished with one horizontal carina, the sides of these rings are rugulose.

The forceps are bent as in the typical species of the genus, *A. maritima*, but the bend is much more abrupt; the shape of the forceps and the tooth near the base recall *A brunneri*, from Australia, but in that species the coloration is different, the basal tooth of the forceps is blunt, not sharp, and the branches are bent and not abruptly angled.

It is undoubtly allied to a hitherto undescribed species from Nyassa, in my collection, of which I append the description for purposes of comparison.

It also resembles *A rufescens* KIRBY, from West Africa, but the coloration is different and the forceps are not the same.

Anisolabis infelix n. sp.

Statura majore; colore nigro; capite fusco-castaneo: antennae segmentis 4 et 2 brevibus, conicis, ceteris conico-cylindricis; pro-, meso- et metanota punctulata; abdomen glabrum, minute punctulatum; ♂ segmentis apicalibus lateribus convexis et rugulosis; forcipis bracchia subcontigua, valida, apice attenuata et incurva.

	♂	♀
Long. corporis ...	20 mm.	21 mm.
» forcipis ...	3 »	4,5 »

Large; deep black, head dark reddish chestnut.

Antennae with (?) segments, deep reddish black: 3 not so long as in other species; 4 and 5 together equal in length to 3, conical; the rest longer, passing from conical to cylindrical.

Head smooth, deep chestnut, almost black.

Pronotum subquadrate, punctulate, slightly broader posteriorly than anteriorly, the lateral margins exceedingly narrowly reflexed and reddish.

Meso- and metanotum ample, flat, deep dull black, and punctulate.

Feet dirty yellow, with yellow pubescence; femora and tibiae rather short.

Abdomen dark reddish black, entirely punctulate; in the ♂ dorsal segments at the sides gently convex in the basal segments, distinctly convex in the apical segments; the convex part distinctly rugulose in the apical segments.

Venter shining, much more finely punctulate.

Last dorsal segment, ample, subquadrate, with rows of exceedingly minute punctulations.

Forceps with the branches short, very stout, and triquetre at the base, nearly contiguous, gently curved inwards and upwards, attenuate apically, not toothed.

Hab:—NYASSA (one pair in my collection, brought from a German dealer).

I describe this species here in order to compare it with the allied species from Kilimandjaro; in the structure of the sides of the apical dorsal abdominal segments it approaches *A. laeta*, as also somewhat in the shape of the forceps, but it is much larger and of a stouter build. The female resembles the male in every respect except that the convexity of the sides of the abdominal segments is far less pronounced, and they are less rugulose; is also the case in *A. laeta*,

Gen. **Chætospania** Karsch.

Berl. ent. Zeit. XXX, p. 87. 1886.

Chætospania rodens n. sp.

(Pl. 1, fig. 5.)

Caput, pronotum, elytra, alae atra; pedes, abdomen forceps rubra; pygidium maris breve, obtusum, triangulare, apice margine depresso, lobulo subquadrato depresso instructo; pygidium feminae breve, subquadratum, inerme; forcipis brachia elongata, depressa, fere recta; maris margine interno basi fortiter dentata, dente secundo in tertia parte apicali sito, dehinc denticulato, apice incurva; feminae dente basali obtuso, in dimidio apicali denticulata, et subincrassata.

Long. corporis ...	7—10 mm. ...	7—9 mm.
» forcipis ...	2—3,5 » ...	1,75—3 »

Antennae dark testaceous, with 12 segments, the second very small and short, the rest gradually lengthening, all cylindrical.

Head smooth, black, the hinder margin slightly emarginate.

Pronotum subquadrate, anterior border convex, the posterior gently rounded, the sides parallel; prozona somewhat tumid, metazona depressed, with a faint median carina.

Elytra flattened, black, covered with very fine and minute punctulations, not very dense; the lateral borders clothed with short stiff bristles.

Wings long, black, of the same texture as the elytra.

Feet clear yellowish, with fine yellowisch pubescence; the femora not notably short nor very much incrassate.

Abdomen red, blackish at the base, with the lateral tubercles fairly distinct; finely and densely punctulate above; the venter more coarsely punctulate; the first four ventral segments are paler in colour and less densely punctulate than the others.

Pygidium of the male short, in the form of a blunt and stumpy triangle, thick at the base and depressed as well as narrowed; the apex is depressed into a very small flattened lobe, on the edge of which three very minute tubercles are just distinguishable with a strong glass; in the female the pygidium is short and nearly square, not narrowed, nor depressed and quite smooth.

The forceps of the two sexes have the branches elongate, nearly straight, incurved at the apex itself, and very distinctly flattened, of a deep red colour; at the base itself on the lower side of the inner margin there is a strong but blunt tooth in both sexes; in the male the inner margin is smooth beyond this tooth to about the second third of their length where there is a sharp tooth; beyond this tooth the margin is denticulated; in the female, the inner margin is smooth in the first third, and then somewhat incrassate and denticulate to the apex. The forceps are clothed with a long fine pale pubescence in both sexes.

Kilimandjaro: Kibonoto (cultivated zone) under dead leaves of banana and between the sheaths of *Papyrus*, 1,300—1,900 metres, 20 males, 27 females and

5 immature; 6.—20. IX. 05, 3. X. 05, 1.—3. XI. 05, 30. XII. 05, and 12. IV. 06. One from a rest of *Termes goliath*.

Of those which are dated, the most numerous appear to have been taken from September to November; in April, a solitary male.

This species has a distinct resemblance to *Ch. feae, Ch. confusa* and the other red and black species, but the stumpy triangular form of the pygidium is distinctive; the three little points at the end are so minute as to be scarcely visible.

Gen. **Spongiphora** Serville.

Ann. Aci. nat. XXII. p. 31, 1831.

Spongiphora quadrimaculata Stål.

Öfv. Vet. Ak. Förh. XII. p. 348, 1855.

Kilimandjaro: Kibonoto. 4 males, 12 females and 4 larvae. XI. 05.

Pl. 1, fig. 6. This species is probably widely distributed in Africa; it is recorded from Natal and Cape Colony, and there are specimens from Fernando Po in the Paris Museum and in my own collection.

Gen. **Chelisoches** Scudder.

Proc. Boston Soc. N. H. XVIII. p. 292, 1876.

Chelisoches morio Fabr.

Syst. Ent. 270, 1775.

Usambara: Tanga, one male. Not yet recorded from the interior of Africa; it is universally distributed through the islands of the Pacific and is frequently taken on the east coast of Africa, but it is probably not indigenous on that continent.

Gen. **Diaperasticus** Burr.

Tr. ent. Soc. London 1907, p. 98.

Diaperasticus erythrocephalus Oliv. (nec. Fabr.).

Enc. Méth. VI. p. 468, 1791.

Usambara: Tanga, one male. This species is common throughout tropical Africa, including Madagascar, and is always represented by numerous specimens in all collections.

Diaperasticus sansibarica Karsch.

Berl. ent. Zeit. XXX. p. 90, pl. 3. fig. 8, 1886.

Apterygida mackinderi Burr. Ann. Mag. N. H. (7) VI. p. 83. pl. IV. fig. 3, 3a, 1900.

Kilimandjaro: Kibonoto, 24 males, 35 females and six larvae, in September, between the sheaths of the *Papyrus*.

The insect described by Karsch was taken at Zanzibar (a single specimen) by J. M. Hildebrandt; a few specimens were known to exist in museums and collections.

The type of *A. mackinderi* BURR was taken by Mr. H. J. MACKINDER in July 1899 at Nairobi, about 5,500 ft, in the Kikuyu country, in British East Afrika; in appearance it is very different from what appears to be the typical form described by KARSCH; but Dr. SJÖSTEDT has brought home such a good series that I have been able to examine a large number of specimens, and I can find no structural difference, and so feel obliged to sink the name *mackinderi* as a synonym; it may however be conveniently employed to denote the larger and paler coloured specimens, which seem at first so different; but the two form pass insensibly into one another, and of the specimens brought home by Dr. SJÖSTEDT I have been unable to draw the line where the small dark form begins and the large paler form ends. There are specimens in the British Museum and my collection which have the elytra almost black; these are from Port Natal; in those taken by BETTON in British East Africa (Mbuyuni), they are uniform deep chestnut, as they are in many of Dr. SJÖSTEDT's specimens, while in others they are chestnut in the centre, bordered with dark brown; the two forms appear to occur together, as there are specimens of both varieties noted by Dr. SJÖSTEDT from the same locality at the same date.

Gen. **Apterygida** WESTWOOD.

Introd. Mod. Class. Ins. II. p. 44, 1840.

Apterygida arachidis YERS.

Ann. Soc. ent. Fr. (3) VIII. p. 509, figg. 33—35, 1860.

Kilimandjaro: Kibonoto, 25. VII. 05. This is a cosmopolitan species, having been distributed almost throughout the world by commerce and ships. It has been previously recorded by GERSTAECKER from the district of Mombasa, unter the name of *Forficula* (*Apterygida*) *gravidula* (Arch. f. Naturg. XXV. (1) p. 221, 1869.

It will probably be removed from this genus, but I retain here at least provisionally for the sake of convenience.

Gen. **Forficula** LINNAEUS.

Syst. Nat. ed. X, vol. 1, p. 423, 1758.

Forficula senegalensis SERVILLE.

Orth. p. 39, 1839.

Meru-Niederung, Ngare na nyuki, 2 males. Widely distributed through Africa, from Senegal to Kordofan, from the Sudan to Cape Colony, but variable in coloring and the form of the forceps; perhaps it will be shown to really consist of two species confused together.

Forficula rodziankoi SEMENOV.

Rev. russe d'Ent. p. 48, 1901.

Meru-Niederung, west from the mountain, 27. XII., 3 male, 4 females.

Kilimandjaro: Kibonoto, 1,300—1,900 m. under dead leaves of banana etc., 2 males and 2 females.

Pl. 1, fig. 7. Originally described by SEMENOV from Harar; I have a specimen from Kilimandjaro labelled »BORNEMISZA» and in the Paris Museum there are specimens from Abyssinia; probably it occurs in all the mountains of East Africa up to about 2,000 feet, where it is apparently replaced by the following species.

Forficula sjöstedti n. sp.
(Pl. 1, fig. 8.)

Statura mediocri, minus fortiori; antennae 12-segmentatae; segmenta subconica, fusco-testacea; caput laeve; pronotum sublatius quam longius, postice rotundatum; elytra brevia, unicoloria; alae abortivae; pedes testacei; abdomen typicum, fusco-testaceum castaneum, minutissime punctulatum; segmentum ultimum rectangulare, punctulatum: pygidium ♂ elongato-productum, linguaeforme, angustum, apice attenuatum et obtusum; ♀ breve, angustatum, apice truncatum: forcipis ♂ bracchia gracilia, per tertiam partem basalem margine interno deplanato ac dilatato, margine ipso crenulato, hac parte dente parvo obtuso terminata; dehinc attenuata, inermia, arcuata: ♀ recta, simplicia.

	♂	♀
Long. corporis	8,5—9,75 mm.	8,5—9 mm.
» forcipis	3,5—6 »	1,75—2 »

Stature moderate, slender.

Colour dark chestnut; elytra and feet dirty testaceous.

Head dark chestnut, merging into black, smooth and shining.

Antennae dirty testaceous, somewhat paler near the base; with twelve segments which are somewhat short and subconical.

Pronotum slightly broader than long; anterior and lateral margins straight; posterior margin rounded; smooth, dirty testaceous.

Elytra rather short, smooth and leathery; dirty testaceous; posterior border obliquely truncate, so that the elytra are shorter along the suture than on the external margin.

Wings abortive.

Feet testaceous, typical; the lobes of the second tarsal segment large.

Abdomen typical, dark chesnut, almost black, covered with exceedingly fine punctulations; lateral tubercles on segments 3 and 4 small but distinct.

Last dosal segment transverse, rectangular, very finely punctuate; posterior margin straight, incrassate in the middle; in the female, attenuate posteriorly.

Pygidium ♂ tongue-shaped, elongate, narrowed towards the apex which is narrow, but not pointed. In the ♀ short narrowed, but truncate apically.

Forceps ♂ with the branches in the basal third not themselves deplanate, but the inner border is dilated and deplanate; along the external margin, the convexity is apparent; the dilated part is excavate inside at the base, to admit the long pygidium; the inner margin of the dilated part is quite straight, crenulate and terminated by a short blunt tooth, situate rather on the underside; externally the

branches are sinuate even in the basal third, giving the appearance of a slight waist or constriction. The apical part of the forceps is slender, unarmed and gracefully curved to include an elliptical area.

In the female the branches are short, slender, straight and simple.

Kilimandjaro: Kiboscho in the »Bergwiesen», at 3,000—3,700 m., in the »*Ericinella*-Formation», in dead flowers of *Lobelia deckeni* (over 100 specimens).

Kilimandjaro: Kiboscho, 3,—4,000 m., February 1906, at the highest parts of the limits of the vegetation. (Several hundred specimens.) Also a few under moss, on trees etc., in the very highest parts of she woods which encircle the mountain at 3,000 m. Most of the specimens are from the treeless »Bergwiesen».

Meru: On the highest part of the mountain, about 4,000—4,3000 m., 21.—27. XII. 05, one male of the form *macrolabia*.

There are altogether 449 specimens, of which 31 are of the macrolabia form of male, 97 of the typical form of male, 226 females, and 93 immature specimens; there are two males having one branch of the forceps atrophied, thus presenting a superficial appearance of gynandromorphism.

One pair from Kibonoto, 2,000—3,000 metres; (»Regenwald») is slightly different from the specimens from the higher altitude, but I can find nothing justifying specific rank; they are darker in colour, which may be due to the fact that this pair was received dry and pinned, wheras the others came in alcohol, the sculpture of the body is a little more marked, and the forceps of the male a trifle straighter, and the head and feet more reddish in colour. This is probably a representative of a local variation, on the borders of its distribution.

Of this species, Dr. SJÖSTEDT writes me: ». . . sie war an den höchsten Teilen des Berges, auf den Bergwiesen, sehr gemein, sowohl unter Steinen als besonders in den grossen, trockenen Blumenständen der *Lobelia deckeni*. Solche wurden massenhaft abgebrochen und zwischen den Händen über Zeitungen zermalmt, wobei eine Menge Insekten, auch solche Arten, die ich sonst nie sah, gefunden worden. Obgleich diese hochalpine Gegende selbstverständlich an Insekten ziemlich arm sind, konnte ich bei meiner Fahrt von dort 6—7,000 Stücke mitbringen».

In build and appearance, it looks more like a European than an African earwig, as would be expected from its elevated habitat; it appears to be related to *F. œtolica* and *F. caucasica*, neither of which, however, are known to me except from their descriptions.

That a peculiar species of earwig should be confined to one montain is not by any means remarkable; in Europe, we find the genus *Chelidura* (*sensu antiquo*) distributed over the mountain districts, but there is always a distinct species for each group of mountains; thus we have *Pseudochelidura analis* RAMBUR, in the Sierra Nevada, *Mesochelidura bolivari* BORM., in the mountains of central Spain, the Sierras of Guadarrama and of Peñalara; *Pseudochelidura sinuata* GERM., and *Chelidura pyrenaica* GÉNÉ., in the eastern and western Pyrenees respectively; *Pseudochelidura edentula* WOLL., in the island of Madeira, with *Ps. schmitzzi* BORELLI; *Ps. orsinii* GÉNÉ.,

in the Apennines, *Chelidura aptera* CHARP., in the southern Alps, *Chelidurella mutica* KR., in the Tirol, and *C. acanthopygia* GÉNÉ., in the hills of north central Europe.

F. sjöstedti is more graceful and slender in build than the above insects, but is of the same colour, and like them, is incapable of flight.

Gen. **Pseudochelidura** VERHOEFF.

Zool. Anz. No. 665, p. 196. 1902.

sp. Kibonoto, 1,800—1,900 m., one female. It is unfortunate that no male of this species was brought to Europe; it is impossible to determine its true position from a single female, but it is undoubtedly a new species as the distribution of these flightless forms is always very restricted, and no species of *Pseudochelidura* has yet been described from this part of Africa.[1] In appearance is resembles *P. edentula* WOLL., but I refrain from describing and naming it until further material is available.

List of Species of Dermatoptera hitherto known from the Kilimandjaro-Meru District.

1. Pygidicrana bettoni KIRBY.
2. Echinosoma wahlbergi DOHRN.
3. Bormansia africana VERH.
4. Bormansia impressicollis VERH.
5. Anisolabis laeta GERST.
6. Anisolabis annulipes LUC.
7. Anisolabis felix BURR. n. sp.
8. Leptisolabis usambarana VERH.
9. Leptisolabis theoriae VERH.
10. Chaetospania rodens BURR. n. sp.
11. Spongiphora quadrimaculata STÅL.
12. Chelisoches morio FABR.
13. Diaperasticus erythrocephalus OLIV.
14. Diaperasticus sansibaricus KARSCH.
15. Apterygida arachidis YERS.
16. Forficula senegalensis SERV.
17. Forficula rodziankoi SEM.
18. Forficula sjöstedti BURR. n. sp.
19. Pseudochelidura sp.

[1] Since the above was written BORELLI has described under the name of *Apterygida cavalli* a flightless form that may be referable to this genus. (v. Boll. Mus. Torino. XXI. No 541 from the Ruwenzori district taken by the Duke of the Abruzzi).

17. ORTHOPTERA.

2. Blattodea

by

R. SHELFORD.

With 2 plates.

The number of species of *Blattodea* previously recorded from the region traversed by Dr. YNGVE SJÖSTEDT's expedition is quite insignificant. GERSTÆCKER described in 1869 the collection of insects made by Baron C. C. VON DER DECKEN in the Kilimandjaro district, but scarcely more than a dozen of these were cockroaches. A few species from Mombasa and adjacent localities on the East African coast have been described from time to time by various authors, but in the absence of really representative collections no general review of the East African Blattid fauna has been possible, as in the case of South Africa, Abyssinia, Madagascar, the Cameroons and Angola. This group of insects is usually much neglected by collectors, but this reproach cannot be laid to Dr. SJÖSTEDT's charge, for his collection is a very considerable one, including fifty-one species — about 677 specimens — many of which are represented by long series of individuals of both sexes; in fact the collection may be safely regarded as thoroughly representative of the region in which it was made. The species are referable to 29 genera, four of which are new to science, and of the 51 species, 26 or more than half, are new. In the following account of the collection the species are enumerated and described, species recorded by other authors from the same region — which may be conveniently defined as lying between the equator and 5°S. and between the 35th and 40th parallels of longitude — are also noted and finally an analysis of this Blattid fauna and its comparison with the corresponding faunas of other regions of Africa is attempted.

Fam. **Ectobiidæ.**

Gen. **Theganopteryx** Br.

Theganopteryx africana Sauss.

Ectobia africana Saussure, Abh. Senckenb. Ges. vol. 21 p. 569 (1899)

Kilimandjaro: Kibonoto 1000—1300 metres (April); Lower *Meru:* Masai steppes; *Usambara:* Mombo (June); 9 ♂♂, 4 ♀♀.

Previously recorded from the East African coast (Voeltzkow); the species superficially resembles very closely *Ectobius perspicillaris* Herbst, but structurally differs in the separation of the radial and ulnar veins of the tegmina; since this is the very character used to divide the genus *Theganopteryx* from the genus *Ectobius* the placing of the species in the latter genus is quite illogical.

Theganopteryx saussurei Shelf.

Theganopteryx saussurei Shelford, Gen. Insect. Fasc. 55. p. 8 (1907).
Theganopteryx senegalensis var. Saussure, Ann. Mus. Civ. Gen. Vol. 35 p. 3 (1895).

Kilimandjaro: Kibonoto 1300—1900 metres; Lower *Meru:* Masai steppes. 8 ♂♂.

The species is undoubtedly very closely allied to the West African *senegalensis* Sauss. and may possibly be shown later to be identical; at present however I consider it advisable to separate them.

The two East African species may be separated by their colouration.

1. Testaceous, with scattered fuscous points *africana* Sauss.
1'. Fuscous, pronotum & tegmina margined with white *saussurei* Shelf.

Gen. **Mallotoblatta** Saussure & Zehntner.

Mallotoblatta kraussi Adel.

(Plate 3, fig. 3.)

Mallotoblatta Kraussi Adelung, Ann. Mus. Acad. Imp. des Sci. S:t Petersburg vol. IX. p. 12 (1905).

♂. Flavo-testaceous. Body with a sparse erect pubescence most marked on the ventral surface. A transverse band on the frons, the apex of the maxillary palpi and the labrum fuscous. Vertex of head not covered by pronotum. Pronotum trapezoidal, with two longitudinal fuscous vittae. Tegmina equal to the body in length, 15 costal veins, radial vein bifurcate, 7 longitudinal discoidal sectors, posterior ulnar simple. Wings shorter than the tegmina, mediastinal vein 5-ramose, 9—10 costals, these and the mediastinal rami incrassated, radial vein bifurcate near apex, median vein sinuate, ulnar vein bifurcate near apex, medio-discal and medio-ulnar areas

crossed by transverse nervules, a small triangular apical field. 7th abdominal tergite depressed, its posterior border emarginate, the scent-glands opening at the bottom of the depression, 8th tergite widely emarginate posteriorly, 9th tergite exposed. Supra-anal lamina large, quadrate, posterior angles acute. Cerci elongate. Sub-genital lamina asymmetrical, produced. Front femora with several spines on the anterior margin beneath, the distal ones minute, formula of apical spines $\frac{2}{1}$, $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{1}$, no genicular spines on the front femora.

Length of body 12 mm; length of tegmina 9,5 mm, pronotum 3 mm × 3,9 mm.

Meru: Rain forest 3,000 m., 1 ♀ (January).

I belive this to be the male of ADELUNG's species described from Abyssinia from a female only. Dr. ADELUNG was not quite certain if this species and *brachyptera* ADEL. also described from a female, were rightly referable to the genus *Mallotoblatta*. The male of *kraussi* certainly does not conform quite strictly to the generic type as represented by *M. pubescens* SAUSS. and ZEHNT., and *M. pilosella* SAUSS. and ZEHNT. from Madagascar, for the pronotum is not »chiffonée», the supra-anal plate is produced and quadrate instead of transverse, the form of the dorsal abdominal tergites and scent-gland opening is different and the front-femora are armed according to the type *A* of SAUSSURE insted of according to type *B*. Nevertheles in the erect pubescence, and in the venation of tegmina and wings *M. kraussi* shows such close affinities to the Mascarene species that for the present it may be allowed a resting-place in the same genus. The discovery of the females of the Mascarene species may occasion the erection of a new genus for the continental forms in which sexual dimorphism is a leading characteristic.

Gen. **Hololampra** SAUSS.

Two species of this characteristically Palaearctic genus occur in the Kilimandjaro region, one species only is represented by both sexes and the male of this differs from those of all the other representatives of the genus by the length of the wings. The females of the two species may be distinguished as follows:—

1. Testaceous, tegmina and pronotum with brown points . *sjöstedti* n. sp.
1'. Abdomen and head piceous . . . . . *aethiopica* n. sp.

Hololampra æthiopica n. sp.

(Plate 2, Fig. 1.)

♂. Piceous. Antennae fuscous. Pronotum trapezoidal, margins broadly hyaline, disc with scattered brown points or with dark castaneous blotches symmetrically arranged. Scutellum exposed. Tegmina equal to the body in length, clear testaceous with scatted castaneous points on the veins and minute brown maculations between the veins; 9—10 costal veins, 5—6 oblique discoidal sectors, anal vein impressed. Wings abbreviated, reaching the 6th abdominal tergite, hyaline veins infuscated,

5—6 rudimentary costal veins, distal half of median vein alone visible, medio-discal area crossed by transverse nervules, ulnar vein simple, 1st axillary triramose. Abdomen above with the first 6 abdominal tergites piceous, the remainder flavo-testaceous, the posterior borders of 6th—8th tergites emarginate, opening of scent-glands on 7th tergite, supra-anal lamina transverse, slightly produced—Cerci fuscous, 7 jointed. Abdomen beneath piceous, laterally margined with testaceous; sub-genital lamina irregular, elongate.

Femora castaneous, sparsely armed beneath, no genicular spines on the middle pair; tibiae and basal joints of tarsi flavo-testaceous, apical joints of tarsi fuscous.

♀. Larger; variable in colour, pronotum with brown points or heavily blotched with castaneous. Tegmina extending to 1st or 2nd abdominal tergite. Wings rudimentary. Abdomen piceous above, with the tergites margined with flavo-testaceous, or with flavo-testaceous spots only on their lateral margins; supra-anal lamina short, transverse; abdomen beneath piceous, laterally margined with testaceous, sub-genital lamina ample. Cerci piceous. Legs as in ♂.

Larvae have all the thoracic tergites testaceous variegated with castaneous, the abdomen piceous; the legs are entirely castaneous.

♂. Total length 6 mm, length of tegmina 5,9 mm; pronotum 2 mm × 3 mm.
♀. » » 7,1 » » » » 3 » » 2,2 » × 3,2 »

Kilimandjaro: Rain forest, Kiboscho, 3,000 m (February), 2 ♂♂, 6 ♀♀, 5 larvae.

Hololampra sjöstedti n. sp.

♀. Testaceous. Head rufo-testaceous, vertex covered. Pronotum trapezoidal, sides deflexed, lateral margins broadly hyaline, posterior border truncate, exposing the scutellum. Tegmina lanceolate, attaining the sixth abdominal segment, overlapping slightly, 8 costal veins, one ulnar vein with 5 branches, anal vein impressed, reaching the sutural margin at one half of its length; a few brown points occur on the veins. Wings rudimentary. Abdomen above variegated with fuscous, supra-anal lamina short transverse; abdomen beneath variegated with fuscous, disc fuscous, sub-genital lamina ample, its centre rufo-testaceous or castaneous; cerci six-jointed, rufo-testaceous. All the femora with two spines only on the anterior margin beneath, none on the posterior margin, with genicular spines and two apical spines.

Total length 6,5 mm; length of tegmina 4 mm; pronotum 2 mm × 3 mm.

Kilimandjaro: Kibonoto, zone of culture 1,000—1,900 m (August to December).

Lower *Meru:* Ngare na nyuki (January); Masai steppes (October). 22 ♀♀, 2 larvae. One example has the ootheca projecting from the end of the abdomen; it is chitinous and carried with the suture uppermost, it is not carinate.

The species appears to be nearest to *H. minuta* Shelf. from Madagascar.

Fam. **Phyllodromiidae.**

Gen. **Ischnoptera** Burm.

The East African species can readily be distinguished from species of *Phyllodromia*, not only by the wing venation but also by the longitudinal, instead of oblique, discoidal sectors of the tegmina and by the asymmetry of the sub-genital lamina and styles in the male sex. The following table will assist in the determination of the known species:—

1. Testaceous or rufo-testaceous species.
   2. Scent-glands of ♂ opening at base of supra-anal lamina, which is not much produced . . . . . *bimaculata* Gerst.
   2'. Scent-glands of ♂, not as above, supra-anal lamina produced *strigosa* Schaum.
1'. Rufo-castaneous or rufo-fulvous species.
   2. Small . . . . . *neutra* Sauss.
   2'. Larger . . . . . *incuriosa* Sauss.

I. strigosa Schaum. is recorded from Mosambique, it cannot be recognized with certainty. *I. neutra* Sauss. from »Africa meridionalis» is described from a female only and appears to differ in size only from *I. incuriosa* Sauss.

Ischnoptera bimaculata Gerst.

(Pl. 3, figs. 10 & 15.)

Phyllodromia bimaculata Gerstaecker, Arch. Naturg. XXXV, p. 206 (1869);
Von der Decken, Reisen in Ost-Afrika III (2) p. 4 (1873).

Gerstaecker's description does not include an account of the wing structure in this species; the venation is somewhat variable but at least two branches of the ulnar vein fail to reach the outer margin of the wing and are directed towards the dividing vein. On account of this character the species must be placed in the genus *Ischnoptera*. The 8th abdominal tergite in the male is completely hidden beneath the 7th tergite, the 9th tergite is also invisible and the base of the supra-anal lamina is depressed forming a cavity fringed with hairs, the scent glands open on the sides of two chitinous tubercles in this cavity. The sub-genital lamina is very irregular and notched on the left side, a style being situated in the notch, the right style is stouter and spinose, the apex of the lamina forms a hirsute lobe. Ootheca as in *Phyllodromia germanica* L.

Kilimandjaro: Kibonoto, lower slopes and 1,300—1,900 métres, under dead leaves in banana plantations. 21 ♂♂, 25 ♀♀. The species was originally recorded from Lake Jipe at Kilimandjaro (von der Decken).

Var. **sobrina** nov.

♂ and ♀. Castaneous, margins of pronotum hyaline its disc castaneous. Wings with veins fuscous.

1 ♂, 21 ♀♀ and numerous larvae. From the same localities as the typical form and also from Usambara. Structurally these two forms are identical and of similar size.

Ischnoptera incuriosa SAUSS.

(Pl. 3, figs. 6 & 7.)

Ischnoptera incuriosa DE SAUSSURE, Abh. Senekenb. Ges. XXI. p. 571 (1899).

Kilimandjaro: Kibonoto 1,000—1,300 métres (November and December), 2 ♂♂. Originally described from East-Africa e coll. VOELTZKOW.

Gen. **Phyllodromia** SERV.

Key to the East-African species.

1. ulnar vein of wings simple or bifurcate . . . . . *germanica* L.
1'. ulnar vein of wings multiramose.
  2. pronotum with two longitudinal fuscous vittae . . . *bivittata* SERV.
  2'. pronotum not as above.
    3. tegmina with numerous castaneous points . . . . *zehntneri* nom. n.
    3'. tegmina not as above.
      4. Opening of ♂ scent-glands situated on 7th abdominal tergite.
        5. Sub-genital lamina in ♂ with margins inflected, styles flattened . . . . . *supellectilium* SERV.
        5'. Sub-genital lamina in ♂ not as above, styles not flattened.
          6. Frons flattened . . . . . *nigromarginata* sp. n.
          6'. Frons rounded . . . . . *sjöstedti* n. sp.
      4'. Opening of ♂ scent-glands not situated on 7th abdominal tergite.
        5. Opening of ♂ scent-glands not visible . . . *insignis* sp. n.
        5'. Opening of ♂ scent-glands situated on supra-anal lamina. . . . . *testacea* sp. n.

P. trigonalis SAUSSURE from »Africa meridionalis» (VOELTZKOW) was described from a female; the rufous colour, trigonal supra-anal lamina, and front femora with completely armed anterior margin beneath, appear to be the distinctive features of the species.

Phyllodromia germanica L.

Blatta germanica, LINNÆUS Syst. Nat. (ed. 12) I (2) p. 668 n. 7 (1767).

Kilimandjaro: Kibonoto, 1,000—1,300 métres; *Meru* rain-forest; Massai steppes (January & May). 1 ♂, 7 ♀♀, 2 larvae. A cosmopolitan species.

Phyllodromia bivittata SERV. is not represented in Dr SJÖSTEDT's collection but has been recorded from Wanga (VON DER DECKEN); it is a cosmopolitan species and

can be distinguished from *P. germanica* L., by the castaneous stripe on the tegmina, the ramose ulnar vein of the wings, the notched supra-anal lamina of the male and transverse supra-anal lamina of the female and by the produced, and laterally compressed sub-genital lamina of the male, with finely cleft apex.

Phyllodromia supellectilium Serv.

(Pl. 3. fig. 11.)

Blatta supellectilium Serville, Hist. Ins. Orth. p. 114 (1839).
Blatta extenuata Walker, Cat. Blatt. Brit. Mus. p. 221 (1868).
Blatta figurata Walker, Cat. Derm. Salt. Brit. Mus. V. Suppl. Blatt. p. 24 (1871).
Blatta transversalis Walker, Cat. Derm. Salt. Brit. Mus. V. Suppl. Blatt. p. 25 (1871).
Phyllodromia delta Kirby, Ann. Mag. Nat. Hist. (7) V. p. 280 (1900).

Kilimandjaro: Kibonoto 1,000—1,300 métres; Massai steppes. Lower *Meru*. *Usambara:* Mombo. 5 ♂♂. A cosmopolitan species, which is very variable in size; it can however always be recognized by the from of the sub-genital plate of the male. The lateral margins of this are inflected and the two styles are flattened. The supra-anal lamina is almost hidden by the ninth tergite; in the centre of the seventh tergite is a circular depression from which rises a bifurcate chitinous structure covered with a fine pubescence and the scent-glands open on either side of this.

Dr. Sjöstedt's specimens have been compared with three examples in the Oxford Museum determined by Serville himself and though the Kilimandjaro specimens are larger and darker than Serville's specimens (= *P. delta* Kirby), I have no hesitation in referring them to *supellectilium* on account of the identity of structure. The female of *P. supellectilium* is very different from the male and this sexual dimorphism is a character that perhaps entitles this species to generic rank separate from *Phyllodromia*.

Phyllodromia zehntneri nom. nov.

Theganopteryx (*Pseudectobia*) *punctulata* de Saussure & Zehntner, Grandidier. Hist. Madagasc. Orth. I p. 15 (1895).

Usambara: Tanga (June). 1 ♀.

I now think that I was wrong in referring this species to the genus *Theganopteryx*, sens. strict. (cf. Ann. Mag. Nat. Hist. (7) XIX. p. 36. 1907); the ulnar vein of the wing is described as »bi-ramose» not as »bifurcate» and its branches vary in number from three to four. The species also can not be referred to the genus *Pseudectobia* as defined by me (l. c.) but appears to fall quite naturally into the genus *Phyllodromia*. Unfortunately it is necessary to find a new specific name for it, since *punctulata* has already been applied to two species of *Phyllodromia*, viz. *P. punctulata* Beauvois (1805) and *P. punctulata* Brunner (1893), for the latter species the name *brunneri* is suggested. *P. zehntneri* was previously recorded from Madagascar.

Phyllodromia nigromarginata sp. n.

(Pl. 3, fig. 12.)

♂. Testaceous. Head castaneous, vertex not covered by pronotum flattened, antennae testaceous. Pronotum transversely elliptical, variegated with castaneous,

with two oblique sulci on disc, lateral margins hyaline. Tegmina testaceous, 10 to 11 costals, the last 3 ramose, anterior ulnar sending 5 oblique branches to the sutural margin and 2 ramose branches to the apical margin, posterior ulnar simple. Wings hyaline, mediastinal vein unbranched, 10 costals, their apices incrassated, ulnar vein with 5 branches. Abdomen above with the disc testaceous with a central piceous blotch, margins castaneous, the last 4 tergites piceous; the scent glands open on the 7th tergite by two orifices, a papilla covered with fine setae placed between the openings; 9th tergite concealed; supra-anal lamina trigonal. Abdomen beneath rufo-testaceous broadly margined with dark castaneous; sub-genital lamina produced, no styles; cerci fuscous. Legs testaceous, front femora armed on the anterior margin beneath with a complete row of spines, the proximal spines being the longer; each femur with 1 genicular and 2 apical spines.

Total length 16 mm.; length of body 11,2 mm.; length of tegmina 14 mm.; pronotum 2,9 mm. × 4,2 mm.

Lower *Meru:* Ngare na nyuki. *Kilimandjaro:* Kibonoto 1,000—1,900 métres, 6 ♂♂.

Phyllodromia sjöstedti sp. n.

♂. Closely allied to the preceding species but smaller. Rufo-testaceous. Head castaneous, vertex rounded, not covered by pronotum; antennae infuscated, testaceous at base. Pronotum transversely elliptical, disc castaneous with a rufo-testaceous, macula on the posterior part, lateral margins broadly hyaline. Tegmina rufo-castaneous 11 costals, the last two ramose, anterior ulnar sending ramose branches to sutural and apical margins. Wings hyaline, suffused with rufo-testaceous on anterior margin, mediastinal vein simple, 9 costals the first 6 incrassated, ulnar vein with 5 branches. Abdomen above castaneous, scent-glands as in preceding species, supra-anal lamina shortly trigonal; abdomen beneath castaneous with the disc rufo-testaceous, sub-genital lamina ample, produced, slightly pubescent, with two styles; cerci elongate, fuscous. Legs testaceous, front femora armed beneath on anterior margin with a complete row of spines, of which the more distal are the longer; formula of apical spines $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{1}$.

Total length 14 mm.; length of body 10,6 mm.; length of tegmina 11,8 mm.; pronotum 3 mm. × 4,2 mm.

Lower *Meru* (November), 1 ♂.

Phyllodromia insignis sp. n.

(Pl. 3, fig. 8.)

♂. Castaneous. Antennae fuscous. Vertex of head not covered by pronotum. Pronotum transversely elliptical, lateral margins broadly hyaline, disc with some obscure impressions. Tegmina with costal margin to near apex hyaline, remainder of tegmina not uniformly castaneous but internervular spaces crossed by numerous minute hyaline streaks arranged more or less regularly; 9 costal veins, radial bifurcate and sending branches both to costal margin and to apex, anterior ulnar with 6 oblique branches, posterior ulnar simple. Wings infuscated, mediastinal vein with 2 branches, 8 costals, their apices incrassated, ulnar vein tri-ramose, the branches bifurcate.

Abdomen with the disc above testaceous; supra-anal lamina transverse; sub-genital lamina cucullate, deeply notched, the flattened styles springing from the borders of the notch; cerci elongate, fuscous. Legs testaceous, front femora armed with piliform setae only on the anterior margin beneath.

Total length 12 mm.; length of tegmina 9,5 mm.; pronotum 3 mm. × 3,9 mm.

Kilimandjaro: Kibonoto 1,000—1,300 métres (Sept.), 1 ♂.

Phyllodromia testacea sp. n.

(Pl. 2, fig. 14.)

♂. Pale testaceous. Head rufo-testaceous, vertex not covered by pronotum. Pronotum transversely elliptical, lateral margins broadly hyaline. Tegmina with marginal area very broad, 9 costal veins, the last ramose, anterior ulnar sending 5 branches to sutural and apical margins, the latter ramose; numerous transverse venulae between the veins. Wings hyaline, mediastinal vein bifurcate, the lower branch bi-ramose, 6 costal veins their apices not incrassated, end of radial vein ramose, ulnar vein with 4 branches. Abdomen rufo-testaceous towards apex, supra-anal lamina transverse, posteriorly incrassated, a depression occurs in the posterior edge on either side of the middle line and at the base of these the scent glands open. Sub-genital lamina produced considerably beyond the supra-anal lamina, cucullate at apex which is deeply and narrowly cleft, the flattened styles spring from the posterior margin; cerci long, testaceous. Front femora with piliform setae only on the anterior margin beneath; all the femora with genicular spines; formula of apical spines $\frac{2}{1}$, $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{1}$.

Total length 14 mm.; length of body 11 mm.; length of tegmina 12 mm.; pronotum 3,6 mm. × 5 mm.

Usambara: Tanga (June), 1 ♂.

The nearest allies of this species appear to be *P. laterifera* Wlk., *P. propinqua* Wlk, *P. majuscula* Wlk. from the Indo-Malayan and Indo-Australian regions of the world. The remarkable form of the supra-anal lamina of *P. testacea* is however a sufficiently distinctive character and should render it easier of identification than is the case with so many of the obscure species of this large genus.

Gen. **Ceratinoptera** Brunner.

This genus should be reserved for those species of Phyllodromiinae characterized by short or reduced tegmina and short or rudimentary wings, the tegmina when reduced are lanceolate, not truncate nor lobiform, and the wings when present have the ulnar vein bifurcate or simple. In the genus *Allacta* the wings are well-developed but the ulnar vein is ramose, the median is sometimes absent. The genus *Temnopteryx* is characterized — as its name signifies — by the truncate tegmina and rudimentary wings.

The African species of *Ceratinoptera* may be distinguished as follows:

1. Castaneous species.
   2. Tegmina not banded nor variegated with paler colour.
      3. Pronotum not pale-bordered anteriorly.
         4. Tegmina much shorter than the body.
            5. Sub-genital lamina of ♂ posteriorly truncate, angles acute . *abbreviata* Sauss. (Réunion).
            5'. Sub-genital lamina of ♂ posteriorly rounded . . . . . *castanea* sp. n. (E. Africa).
         4'. Tegmina not or scarcely shorter than the body.
            5. Larger, legs testaceous . . . *madecassa* Sauss. (Madagascar).
            5'. Smaller, legs castaneous . . . *orata* sp. n. (E. Africa).
      3'. Pronotum pale-bordered anteriorly . *abyssinica* Sauss. (Abyssinia).
   2'. Tegmina banded or variegated with paler colour.
      3. Pronotum with disc rufous.
         4. Minute species . . . . . *perpulchra* sp. n. (E. Africa).
         4'. Larger . . . . . *dimidiata* Gerst. (E. Africa).
      3'. Pronotum with disc not rufous.
         4. Disc of pronotum with testaceous maculae . . . . . *variegata* Schulth (E. Africa)
            = *hottentota* Sauss. (Delagoa Bay)
            = *transvaaliensis* Kirby (Transvaal).
         4'. Disc of pronotum concolorous . . *bolivari* Adel. (Gallaland).

1'. Testaceous or ferruginous species.
   2. Pronotum with fuscous markings on disc.
      3. Markings on disc of pronotum numerous . . . . . *inscripta* Wlk. (Natal).
      3'. Markings on disc reduced to two obsolescent vittae . . . . . *bimaculata* sp. n. (E. Africa).
   2'. Pronotum without markings on disc.
      3. Supra-anal lamina of ♂ transverse . *ferruginea* Schulth (S., W. & E. Africa).
      3'. Supra-anal lamina of ♂ produced.
         4. Opening of scent-glands at base of supra-anal lamina . . . . . *variabilis* sp. n. (E. Africa).
         4'. Opening of scent-glands on 7th abdominal tergite . . . . . *sjöstedti* sp. n. (E. Africa).

Blatta misella Stål. from Natal is a species of *Hololampra*.

Ceratinoptera bimaculata sp. n.

♀. Testaceous, broad, short. Frons with a castaneous band; apical joint of maxillary palpi and antennae except at base, fuscous. Vertex of head almost covered by the pronotum. Pronotum large, trapezoidal, lateral margins broadly, posterior margin narrowly hyaline, posterior border slightly obtusely angled, scutellum not exposed; two obsolescent castaneous vittae on the disc. Tegmina longer than the body, testaceo-hyaline, membranous, 10 costal veins, ulnar, anal and axillary veins obsolescent. Wings abbreviated, extending to the 2nd abdominal tergite. Abdomen above castaneous, laterally margined with testaceous; supra-anal lamina testaceous, small, triangular. Abdomen beneath testaceous, with lateral fuscous maculae obsolescent posteriorly; sub-genital lamina very large, semiorbicular. Legs testaceous, front femora with a complete row of long spines on the anterior margin beneath.

Total length 9,1 mm.; length of body 8 mm.; length of tegmina 6,1 mm.; pronotum 3 mm. × 4 mm.

Usambara: Mombo (June), 2 ♀♀.

The broad abdomen and the obsolescent venation of the membranous tegmina are the characteristic features of this species. Obsolescent venation is usually associated with a corneous and more or less opaque texture of the tegmina, its disappearance from delicate membranous tegmina is most unusual.

Ceratinoptera castanea sp. n.

♂. Allied to *C. abbreviata* Sauss. and *C. madecassa* Sauss. but differing from the former by its larger size and by the different shape of the sub-genital lamina and from the latter by the shorter tegmina.

Dark castaneous. Antennae fuscous, month parts testaceous. Pronotum trapezoidal, nearly covering vertex of head lateral margins rufo-castaneous, its posterior margin slightly obtusely angled. Tegmina lanceolate, corneous, extending to the 4th abdominal tergite, 10 costals, anal vein impressed, remainder of venation obscured. Wings much redueed, extending to middle of 2nd abdominal tergite. Supra-anal lamina transverse, slightly produced. Sub-genital lamina broad, transverse, slightly produced, its posterior angles rounded, with two short styles. Legs rufo-testaceous.

Length of body 12 mm.; length of tegmina 7 mm.; pronotum 4 mm. × 5 mm.

Usambara: Mombo (June), 1 ♂.

Ceratinoptera sjöstedti sp. n.

(Pl. 3, figs. 16—17.)

♂. Allied to *C. ferruginea* Schulth but with longer tegmina. Rufo-testaceous. Head castaneous, antennae testaceous at base, remainder infuscated; vertex of head not nearly covered by pronotum. Pronotum transversely elliptical with lateral margins hyaline, posterior border truncate, exposing the scutellum. Tegmina extending to penultimate segment, membranous; marginal field very broad, 12 costal veins, anterior

ulnar with 6 branches, posterior ulnar simple, 5 axillary veins. Wings reduced, attaining 2nd abdominal tergite. Opening of scent-glands a circular orifice on the 7th abdominal tergite. Supra-anal lamina trigonal, posterior border slightly emarginate: sub-genital lamina broad, produced, apex slightly cleft, with two styles asymmetrically placed. Titillator spinous.

Length of body 8,2 mm.; length of tegmina 7,5 mm.; pronotum 3 mm. × 4 mm.

Lower *Meru:* at the river Ngare na nyuki (January), 2 ♂♂.

Ceratinoptera variabilis sp. n.

♂. Rufo-testaceous. Head with a castaneous band between the eyes and two spots between the antennal sockets; antennae testaceous at base; vertex of head not covered by pronotum. Pronotum trapezoidal, sides deflexed, posterior margin obtusely angled, margins hyaline, disc rufo-testaceous or castaneous variegated with rufo-testaceous. Tegmina lanceolate, reaching the 7th segment, mediastinal area hyaline, mediastinal vein bi-ramose, 6 costals the last ramose, discoidal field with 5 longitudinal sectors. Wings minute, extending to 1st abdominal tergite. Abdomen rufo-testaceous variegated with castaneous, 7th tergite cucullate & concealing the 8th & 9th tergites; the scent-glands open at the base of the supra-anal lamina which is concave at its base with a median carina, the opening of the glands is fringed with hairs; supra-anal lamina produced, sub-quadrate, not exceeding the sub-genital lamina which is asymmetrical, terminating at apex in a rounded hirsute lobe and with two unequal styles. Front femora on anterior margin beneath armed with a complete row of spines, the more proximal the longer.

♀. Castaneous. Lateral margins of pronotum hyaline, disc sometimes with two or more testaceous maculae, scutellum exposed. Tegmina abbreviated, obovate, not extending beyond the 4th abdominal tergite, 9 costals, anterior ulnar with 4 oblique branches, posterior ulnar simple, anal vein impressed reaching sutural margin at a point one-third from the apex. Wings extending to third abdominal tergite, apex infuscated, costal veins obsolete, median vein straight prominent, ulnar vein stout, bifurcated at apex, 1st axillary vein 3-ramose, stout, the first branch with 3 short branches at apex. Abdomen piceous above and below; supra-anal lamina triangular; apex emarginate, sub-genital plate ample, semi-orbicular.

♂. Length of body 9,2 mm.; length of tegmina 5,2 mm.; pronotum 3,1 mm. × 4 mm.
♀. » » » 11 mm.; » » » 5,5 mm.; » 3 mm. × 4,2 mm.

Kilimandjaro: Kibonoto 1,000—3,500 métres (Sept.—Nov.), 4 ♂♂, 3 ♀♀, 8 larvae.

The apex of the abdomen is very similar in construction to that of *Ischnoptera bimaculata* Gerst.

♂. var. **truncata** nov.

Simular to above but tegmina and wings shorter, the former transversely truncate. 1 ♀. Lower Meru.

This low country specimen may, possibly be a distinct species, but in colour and general appearance it resembles so closely the mountain forms that I hesitate to separate it, at any rate until a male from the same habitat is found.

Ceratinoptera perpulchra sp. n.

(Pl. 2, fig. 2; Pl. 3, fig. 13.)

♂. Minute, rufo-testaceous, nitid. Head castaneous, rufous on vertex, basal joints of antennae testaceous, remainder fuscous; vertex covered by pronotum. Pronotum trapezoidal with two longitudinal vittae castaneous. Tegmina coriaceous, just failing to reach end of abdomen, a broad humeral stripe which extends as two narrow lines along the radial and ulnar veins, castaneous; 12 costal veins, anterior ulnar biramose, the remaining veins not visible. Wings rudimentary. Abdomen above rufo-testaceous with lateral margins and a central patch castaneous; scent-glands opening on 7th tergite, at base of two deep depressions; supra-anal lamina produced, rounded; cerci short, rufo-testaceous; abdomen beneath castaneous, sub-genital lamina rufo-testaceous, rounded, produced, styles asymmetrically placed. Legs testaceous, front femora as in preceding species.

♀. Somewhat larger, dark castaneous, the disc of the pronotum and field of tegmina rufous, lateral margins of pronotum and mediastinal field of tegmina pale testaceous; abdomen entirely castaneous, cerei fuscous. Tegmina shorter, wings rudimentary, supra-anal lamina triangular, sub-genital lamina ample, semi-orbicular. Legs testaceous, except the bases of the coxae which are castaneous.

♂. Length of body 5,5 mm.; length of tegmina 4 mm.
♀. » » » 7 mm.; » » » 3,8 mm.

Kilimandjaro: Kibonoto 1,000—1,900 métres (March to May, Sept., Oct.), 5 ♂♂, 5 ♀♀, 1 larva.

This is quite the smallest species of the genus; in colouration it approaches *C. dimidiata* Gerst. but it lacks the transverse band on the tegmina.

Ceratinoptera ovata sp. n.

♀. Convex, castaneous, nitid. Vertex of head not covered by pronotum, antennae piceous. Pronotum trapezoidal, sides deflexed, posterior margin obtusely angled, lateral margins paler than the disc. Tegmina reaching base of supra-anal lamina, mediastinal area testaceous, 14 costals, anal vein impressed, remaining veins obscure, the part of the right tegmen overlapped by the left reticulated. Wings shorter than tegmina, 8 costals, their apices slightly incrassated, the last and apex of radial vein tri-ramose, ulnar vein bifurcated. Abdomen and cerci piceous, supra-anal lamina triangular, sub-genital lamina ample, semi-orbicular. Legs rufous.

Length of body 9 mm.; length of tegmina 6,4 mm.; pronotum 3 mm. × 3,9 mm.

Usambara, 1 ♀.

C. dimidiata Gerst. is probably the nearest ally of the species but it was described from an imperfect specimen so that certainty on this point is impossible.

Ceratinoptera dimidiata GERST. has been recorded from Endara, E. Africa (VON DER DECKEN).

Gen. **Temnopteryx** BRUNNER.

Key to the East African species.

1. Fuscous, pronotum margined with testaceous . . . . . *abyssinica* SAUSS. & ZEHNT.
1'. Rufous or testaceous.
2. Testaceous.
3. Larger, 9 mm. long . . . . . *ectobioides* sp. n.
3'. Smaller, 7 mm. long . . . . . *affinis* sp. n.
2'. Rufo-testaceous or rufous.
3. Pronotum with central testaceous vitta . . . . . *caffra* SAUSS.
3'. Pronotum unicolorous . . . . . *rufa* sp. n.

Temnopteryx abyssinica SAUSS. & ZEHNT.

Temnopteryx abyssinica SAUSSURE & ZEHNTNER, Grandidiers Hist. Madagascar Orth. 1 p. 51 (1895)[1].
Temnopteryx saussurei BOLIVAR, Ann. Soc. Ent. France, vol. LXVI p. 292 (1897).

Kilimandjaro: Kibonoto 1,000—3,500 métres; Masai steppes.
Lower *Meru* (Sept. to Oct.); 10 ♀♀, 5 larvae.

These specimens differ very slightly in colour from the type, which occurs at Massowa; the posterior border of the pronotum is narrowly testaceous, and not provided with a testaceous macula as in the Abyssinian examples, the cerci are testaceous instead of fuscous, and the supra-anal lamina is fuscous instead of testaceous; with these slight differences excepted, the Kilimandjaro examples appear to be identical with the typical specimens. In one example the egg-mass is protruding from the cloaca, the eggs are enclosed in a thin transparent membrane through which the eyes of the developing embryoes can be distinctly seen; it is probably the case that this species carries the eggs until they are almost ready to hatch out. Another example is stated to have been found with termites, but the association was probably accidental.

Temnopteryx ectobioides sp. n.

(Pl. 2, fig. 12.)

♂. Pale testaceous. Head with a fuscous mark between the eyes and another between the antennal sockets, the area between these two marks, pale pinkish-white and nitid; antennae testaceous at base, remainder fusco-testaceous. Pronotum very broad, transversely truncate behind, just failing to cover vertex of head in front; lateral margins broadly hyaline, disc slightly rugulose with a few brown points and with a short fuscous vitta at each posterior angle. Tegmina quadrate just covering the first abdominal segment, with a few brown points between the veins, anal vein

[1] *Temnopteryx abyssinica* SAUSS. (Mém. Soc. Genève. XXIII p. 93. 1873) having been removed to the genus *Ceratinoptera* (vide antea), this species may be allowed to retain its original name.

not marked. Wings minute. Abdomen variegated with rufous and fuscous, more heavily marked below; cerci testaceous spotted with fuscous; supra-anal lamina triangular, apex notched; sub-genital lamina large, trigonal, a median carina, apex deeply cleft, two symmetrically disposed styles, which are bent downwards at right angles to the plane of the lamina. Legs testaceous; front femora armed on the anterior margin beneath with minute piliform spines; formula of apical spines, $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{1}$.

♀. Darker than male. Head similar but with a triangular castaneous spot at base of clypeus. Pronotum with an incomplete fuscous vitta on each side of the disc and continued on the meso- and metanotum; metanotum with a central fuscous vitta. Tegmina as in the male. Abdomen almost entirely dark castaneous variegated with testaceous; cerci fuscous, tipped with testaceous; supra-anal lamina triangular, apex emarginate; sub-genital lamina ample, semi-orbicular, posterior margin triangularly notched.

♂. Length of body 9 mm.; length of tegmina 2,1 mm.; pronotum 2,9 mm. × 4,8 mm.
♀. » » » 9 mm.; » 3 mm. × 4,6 mm.

3 ♂♂, 2 ♀. Lower *Meru* (December).

The nearest allies of the species are *T. nana* Sauss. from Senegal and *T. brachyptera* Bol. from North Africa, from both it may be distinguished by the form of the supra-anal and sub-genital plates.

Temnopteryx affinis sp. n.

♀. Allied to the preceding species, but smaller and entirely pale testaceous with only a few brown points on prothorax and tegmina. Tegmina quadrate, not extending beyond metanotum, mediastinal vein nearly reaching outer posterior angle, 4 costals, anal vein not marked. Abdomen above with four obscure longitudinal fuscous vittae, supra-anal lamina slightly produced, rounded, sub-genital lamina semi-orbicular, ample.

Length of body 7,2 mm.; length of tegmina 2 mm.; pronotum 2 mm. × 3,5 mm.
Meru rain-forest, 3,000—3,500 métres; 1 ♀.

Temnopteryx rufa sp. n.

♀. Rufous, nitid. Vertex of head not covered by pronotum; antennae fuscous, except basal joints which are rufous. Pronotum with sides deflexed, posterior margin very slightly angulated. Tegmina truncate, reaching 2nd abdominal segment, mediastinal vein sending two branches to outer margin, 10 costals, marginal field very broad, discoidal field narrow, anal vein nearly reaching apex of tegmina. Wings a little shorter than tegmina. Abdomen rufo-castaneous, supra-anal lamina trigonal produced, cerci castaneous, sub-genital lamina ample. Legs rufo-testaceous, front femora with anterior margin beneath armed throughout with spines, the distal shorter than the proximal; all the femora with genicular spines, formula of apical spines $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{1}$.

Total length 13 mm.; length of tegmina 5 mm.; pronotum 4 mm. × 5,2 mm.
Kilimandjaro: Kibonoto 1,300—1,900 métres (November); 1 ♀.

T. phalerata Sss. from S. Africa is perhaps the nearest ally of this species, which however can be distinguished by its smaller size and different colour.

Gen. **Loboptera** Br.

Loboptera nitida sp. n.

♀. Rufo-castaneous. Antennae with basal half testaceous, apical half fuscous. Vertex of head just covered by the pronotum. Pronotum transversely elliptical, posteriorly truncate, lateral margins broadly hyaline; tegmina hyaline, lobiform; lateral margins of metanotum hyaline. Abdomen broad, above castaneous, variegated with testaceous, beneath rufo-testaceous, darker on the sides; penultimate tergite with posterior margin produced in the middle, supra-anal lamina triangular, apex slightly carinate, emarginate, sub-genital lamina ample; cerei rufo-testaceous. Legs testaceous; front femora armed on the anterior margin beneath with piliform spines, formula of apical spines $\frac{2}{1}$, $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{1}$, no genicular spine on front femora.

Length of body 8 mm.; length of tegmina 1,6 mm.; pronotum 3,8 mm. × 4 mm.

Usambara: Mombo (Jan. and June), 2 ♀♀.

One of the two specimens is very much darker than the other, being entirely castaneous both above and beneath.

The species recorded by Adelung from Abyssinia, *L. ras* has no arolia between the tarsal claws and therefore falls into the genus *Paraloboptera* Sauss.

Gen. **Apteroblatta** nov.

Allied to *Loboptera* Br. but tegmina entirely absent in both sexes. Eyes rather small, vertex very broad. Supra-anal lamina in both sexes triangular, produced, sub-genital lamina of male slightly produced with two symmetrical styles. Ootheca chitinous, carried with the suture uppermost. Front femora with anterior margin beneath with piliform setae, hind femora heavily armed with spines. Arolia present between tarsal claws.

Apteroblatta perplexa sp. n.

(Pl. 2, fig. 3 and 13.)

♂. Rufo-testaceous. Vertex of head not covered by pronotum. Thoracic tergites variegated with rufo-castaneous. Abdomen above with disc dark castaneous, marginal castaneous spots on tergites 2—6. Cerei castaneous. Abdomen beneath rufo-testaceous; sub-genital lamina with apex cleft. Legs testaceous; all the femora with genicular spines; formula of apical spines $\frac{1}{0}$, $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{1}$.

♀. Simular to ♂ but larger. Castaneous markings on thoracic tergites forming a definite pattern. Abdomen above castaneous with a submarginal rufo-testaceous vitta on either side, not extending beyond 6th tergite, terminal tergites castaneous; supra-anal lamina with apex slightly notched. Cerei testaceous. Abdomen beneath rufo-castaneous, sub-genital lamina ample, semi-orbicular. Ootheca as in Loboptera.

♂. Length 6 mm.; pronotum 2 mm. × 2,5 mm.
♀. » 7—8 mm.; » 2,2 mm. × 3,1 mm.

Kilimandjaro: Kiboscho, »Bergwiesen», 3,000 metres. *Meru* rain-forest, 3,500 m. 5 ♂♂ and a large number of ♀♀.

Were it not for the presence in the series, of female specimens with the ootheca protruding from the cloaca, these minute cockroaches might readily be overlooked as larval forms of an unknown species of *Phyllodromia* or *Ischnoptera*. The species from Abyssinia described but not named by AELUNG (Ann. Mus. Zool. Acad. Imp. St. Petersbourg vol. IX p. 48, fig. 9 (1904)) may be referred to the genus *Apteroblatta* and named after the distinguished Russian entomologist *Adelungi*.

Fam. **Epilampridæ.**

Gen. **Calolampra** SAUSS.

Calolampra aptera SCHULTH.

Calolampra aptera de SCHULTHESS SCHINDLER, Ann. Mus. Civ. Gen. (2) Vol. XIX p. 169, Pl. II. fig. 2 (1898).

Kilimandjaro: Kibonoto. Lower *Meru:* Ngare na nyuki (November—January). *Usambara:* Tanga. 2 ♂♂, 5 larvae. Previously recorded from Ogaden and Kilimandjaro.

Gen. **Eustegasta** GERSTAECKER.

A careful examination of several species of this genus has convinced me that the genus is more naturally placed in the family *Epilampridæ* than in the *Perisphæriidæ*. The femora are armed, though sparsely, beneath, the front femora with three to four spines on the anterior margin, the hind femora with two to three on the anterior margin and one to two on the posterior margin, the mid femora are unarmed or else bear one spine on the anterior margin. The supra-anal lamina of the female is produced and generally the apex is cleft, so that it appears sub-bilobate. The facts that the sexes are alike and that the species are viviparous add a little more support to the view, based on structural features, that *Eustegasta* is out of place in the Perisphæriidæ.

Pronotum and tegmina marked with rufous . . . . *pœcila* SCHAUM.
Pronotum and tegmina unicolorous . . . . . *obsoleta* KIRBY.

Eustegasta obsoleta KIRBY.

Eustegasta obsoleta KIRBY, Ann. Mag. Nat. Hist. (7) vol. V. p. 287, 1900.

Usambara: Tanga (June). One female. The species has also been recorded from Nyassaland.

Eustegasta pœcila SCHAUM.

Panchlora pœcila SCHAUM., Ber. Akad. Berlin p. 777 (1853); Peter's Reise Mossamb., Zool. vol. V. p. 109, pl. 7, f. 2 (1862).

Usambara: Mombo (June). One female. Previously recorded from Mozambique and Nyassaland.

Fam. **Blattidæ.**

The old-world genera of Blattidæ with the posterior metatarsus longer than the remaining joints and the tibial spines in three rows may provisionally be distinguished as follows:

1. Tegmina of ♂ reduced, sometimes very short, wings present or absent; of ♀ reduced, sometimes quadrate, never squamiform.

Blatta L.
Type *orientalis* L.

2. Tegmina and wings of ♂ longer than body, no scent-glands opening on 1st abdominal tergite, mesonotum and metanotum with short backwardly directed processes. Tegmina of ♀ quadrate, wings absent, penultimate tergite not concealed by antepenultimate tergite.

Cartoblatta gen. n.
Type *pulchra* sp. n.

3. Tegmina and wings of ♂ longer than body, scent-gland opening on 1st abdominal tergite, mesonotum and metanotum with long backwardly-directed processes. Tegmina of ♀ squamiform, wings absent, penultimate tergite almost concealed by antepenultimate tergite which is depressed and declivous.

Pseudoderopeltis Krauss.
Type *antennata* Sauss.

4. Tegmina squamiform in both sexes, in ♀ penultimate tergite not concealed by antepenultimate tergite, which is not declivous.

Stylopyga Fisch.
Type *rhombifolia* Stoll.

5. Tegmina and wings longer than the body in both sexes; pronotum trapezoidal, anterior border arcuate, sides deflexed.

Periplaneta Burm.
Type *americana* L.

6. Closely allied to *Periplaneta* but the pronotum elliptical, the anterior border truncate, sides not deflexed.

Homalosilpha Stål.
Type *ustulata* Burm.

It is not easy to separate females of *Stylopyga* from females of *Pseudoderopeltis*, the declivous 6th abdominal tergite almost entirely hiding the 7th tergite is perhaps the most distinctive feature of the latter genus, giving the insects a peculiar truncate

appearance when viewed from the side. It is probable that the genus *Blatta* will have to be further subdivided, *orientalis* L., *concinna* HAAN. and *assiniensis* BOL. to take three examples, do not appear to be congeneric.

Gen. **Paramethana** nov.

Differs from *Dorylaea*[1] STÅL in the size of the second pulvillus of the posterior tarsi which covers the whole second joint, and differs from *Methana* STÅL in the reduction of the tegmina and wings which do not extend beyond the fifth abdominal tergite. Third antennal joint nearly three times as long as the second.

Paramethana robusta sp. n.

(Pl. 2, fig. 7.)

♀. Dark castaneous, nitid, broadly elliptical. Head castaneous, clypeus and mouth-parts rufo-testaceous, eyes less remote than antennal sockets, antennae fuscous, except the two basal joints which are rufo-testaceous; vertex of head not covered by pronotum. Pronotum broad, trapezoidal, sides deflexed, posterior margin sinuate, castaneous with a central rufo-castaneous mark, or rufo-castaneous with darker castaneous marks. Tegmina short and broad, overlapping considerably, semi-corneous, veins well-marked, mediastinal vein bifureate, 9 costals, the last three ramose, anal vein deeply impressed, reaching sutural margin at a point one-third from apex. Wings a little shorter than tegmina, flavo-hyaline, apex slightly infuscated. Abdomen piceous above, castaneous below, posterior angles of penultimate tergite strongly produced, its posterior margin slightly produced, sinuate; supra-anal lamina produced, triangular, apex emarginate and deeply cleft. Cerci long, subacuminate, of thirteen joints. Legs rufo-castaneous, front femora with a complete row of spines on anterior margin beneath; tibial spines in three rows; posterior metatarsus exceeding remaining joints in length, bi-spinulose beneath, pulvilli of remaining joints large occupying the whole extent of the under surface of the joints. Total length 23 mm.; length of tegmina 13 mm.; pronotum 7 mm. × 10,1 mm.

Lower *Meru* (November); 4 ♀♀.

Gen. **Blatta** L.

Blatta propinqua sp. n.

Allied to *B. flavilatera* SAUSS. but tegmina in both sexes sub-lobiform.

♂. Dark castaneous. Head with clypeus flavid, ocelli not visible, antennae rufo-castaneous. Pronotum with a broad semicircular band of rufous on each lateral

[1] The type of the genus *Dorylaea* is *brunneri* STÅL. a species closely allied to *flavicincta* HAAN; both species are characterized by peculiar maxillary palpi and by the small size of the second pulvillus of the posterior tarsi; these are good generic characters. In Biol. Centr. Amer. Orth. I. p. 69. 1893, de SAUSSURE and ZEHNTNER re-define the genus *Dorylaea* and transfer to it the apterous species *rhombifolia* STOLL. which is certainly not congeneric with *flavicincta* HAAN and *brunneri* STÅL. This procedure is quite unnecessary. *rhombifolia* is a characteristic species of the genus *Stylopyga*, no useful purpose is served by forcing it into a genus that already includes two species marked by different generic characters.

margin. Tegmina nearly as broad as long, extending to middle of metanotum, their sutural margins failing to meet by half the breadth of the tegmen. Wings absent. Abdomen piceous above, 7th tergite slightly produced, its posterior margin sinuate, supra-anal lamina subquadrate, its posterior margin notched; abdomen beneath castaneous at base, piceous at apex, sub-genital lamina broad, extending a little beyond the supra-anal lamina, with two symmetrically disposed styles. Cerci piceous, acuminate. Legs rufous; pulvilli minute, apical.

♀. Resembles ♂ but piceous instead of castaneous. Tegmina relatively shorter and narrower, sub-triangular in shape. Seventh abdominal tergite, more produced; supra-anal lamina produced, cucullate, apex broadly emarginate. Legs darker.

♂. Total length 15 mm.; tegmina 3 mm. × 2,9 mm.; pronotum 5 mm. × 6,1 mm.
♀. » 18,4 mm.; » 3 mm. × 3 mm.; » 5,1 mm. × 7 »

Kilimandjaro: Kibonoto 1,000—1,300 métres. Lower *Meru:* Masai steppes; 1 ♂, 1 ♀, 4 larvae.

The species closely resembles *Blatta flavilatera* Sauss. but can at once be distinguished by the very reduced tegmina. The variety *castanea* Adel. is probably a distinct species, the male has a prominent scent-gland opening on the 1st abdominal tergite as in the genus *Pseudoderopeltis* Krauss. *B. propinqua* affords a passage from the genus *Blatta* to the genus *Stylopyga* Fisch. *Blatta* at present may be reserved for those species in which the tegmina are not squamiform in both sexes and *Stylopyga* for those species with the tegmina squamiform or absent in both sexes but the discovery of a few more species like *propinqua* would cause this generic distinction to break down.

Gen. **Stylopyga** Fisch.

Stylopyga hottentota Sauss.

Dorylaea hottentota de Saussure, Abhandl. Senckenb. Ges. XXI. p. 578 (1899).

Lower *Meru* (November): 1 ♀.

The species was previously recorded from East Africa e coll. Voeltzkow. The specimen before me differs slightly from de Saussure's description but I believe that it must be referred to that species. There are eight species of *Stylopyga* occurring in Africa which can only be distinguished from one another with great difficulty and I believe that some of the species can be sunk as synonymous with others. The species are:

1.	*S. aethiopica* Sauss.	Gaboon.
2.	*S. manca* Gerst.	Cameroons.
3.	*S. anthracina* Gerst.	Cameroons.
4.	*S. spinulifera* Krauss.	San Thomé, W. Africa.
5.	*S. hottentota* Sauss.	E. Africa.
6.	*S. brancsiki* n. n. (= *S. anthracina* Brancs.)	Zambesi.
7.	*S. senecta* Rehn.	Zululand.
8.	*S. tetra* Wlk.	Natal.

Stylopyga spinulifera Kr. and *senecta* Rehn can be distinguished by the form of the supra-anal lamina from all the other species; it is probable however that *senecta* Rehn is synonymous with *tetra* Wlk.; *anthracina* Gerst. is possibly the male of *manca* Gerst. In *aethiopica* Sauss. the posterior angles of the last four segments are produced to form backwardly projecting teeth and the two last of these are reflected upwards; in *manca* Gerst. the posterior margins of the abdominal tergites are furnished with a row of fine tubercles or plications, but both these characters may be present in both species. Adelung has recorded *manca* Gerst. from Abyssinia with some doubt, the occurrence of West African species of insects in East Africa is not unknown and I should not be surprised to learn that the number of African species of *Stylopyga* could be reduced to two or three widely distributed forms. *S. rhombifolia* Stoll. has been recorded from Wanga, East Africa (von der Decken).

Gen. **Cartoblatta** nov.

♂ allied to *Periplaneta* Burm. but the pronotum transversely elliptical, anterior border truncate, posterior border slightly produced.

Tegmina and wings considerably longer than the body. Mesonotum and metanotum without long backwardly-directed processes. No scent-gland opening on first abdominal tergite.

♀ with the tegmina short, quadrate, not covering the first abdominal tergite. Sixth and seventh abdominal tergites slightly declivous, seventh tergite not covered by the sixth.

Cartoblatta pulchra sp. n.

(Pl. 2. fig. 4.)

♂. Head pale testaceous, the vertex, a curved band between the eyes, a band at base of clypeus castaneous, antennae fuscous. Pronotum pale testaceous, a complex lyrate mark on the disc and a few points on the lateral margins pieeous; disc with an anterior and two lateral impressions. Tegmina, anterior part of the wings and the veins castaneous. Abdomen above flavo-testaceous with fusco-castaneous markings laterally, beneath testaceous heavily marbled with fusco-castaneous; supra-anal lamina quadrate, posterior angles rounded; sub-genital plate produced beyond the supra-anal lamina, posterior angles rounded, styles long, curved, arising from notches in the sides of the sub-genital plate. Cerci moderate. Legs testaceous, blotched with fusco-castaneous; posterior metatarsus equal in length to the remaining joints. 3nd joint not spined, pulvilli apical but rather large.

♀. Similar to ♂ but head less pale testaceous, the vertex not entirely castaneous, the curved band between the eyes narrower. Pronotum trapezoidal, posteriorly obtusely angled, anteriorly truncate, laterally deflexed, flavo-testaceous with more numerous castaneous points. Scutellum exposed. Tegmina castaneous, quadrate, posterior margin slightly concave. Abdomen flavo-testaceous heavily marbled with fusco-castaneous, posterior margin of 7th tergite sinuate, supra-anal lamina narrow,

produced, its apex cleft, genital valves castaneous. Cerci rufous, directed upwards. Posterior metatarsus rather shorter than remaining joints, pulvilli large.

♂. Total length 29 mm.; length of body 20 mm.; length of tegmina 25 mm.; pronotum 4,6 mm. × 7 mm.

♀. Total length 21 mm.; length of tegmina 5,4 mm.; pronotum 5 mm. × 8,2 mm.

Kilimandjaro: Kibonoto 1,300—1,900 mètres (March to May; 2 ♂♂, 1 ♀, 8 ♀ larvae.

It is probable that *Stylopyga hova* Sauss. from Madagascar also belongs to this genus.

Gen. **Pseudoderopeltis** Krauss.

Pseudoderopeltis fulvornata sp. n.

(Pl. 2, fig. 9.)

♂. Head fusco-castaneous, ocelli, genae and mouth-parts testaceous, apical joint of maxillary palpi infuscated, basal two joints of antennae testaceous, remainder fuscous. Pronotum with two oblique impressions, castaneous, lateral margins testaceo-hyaline, disc with an irregular flavo-testaceous mark on either side of the middle line. Meso- and metanotum with backwardly directed processes, the latter long and slender. Tegmina rufo-castaneous, extending considerably beyond the end of the abdomen. Abdomen above testaceous at base, castaneous at apex, supra-anal lamina quadrate, its posterior margin slightly concave, testaceous with a central castaneous macula. Abdomen beneath castaneous, the disc rufo-castaneous. Cerci moderate. Legs castaneous, posterior metatarsus very long, pulvilli minute, second joint spined beneath.

Total length 23,5 mm.; length of body 16,9 mm.; length of tegmina 20 mm.; pronotum 4 mm. × 5,9 mm.

Kilimandjaro: Lower Kibonoto (February), 2 ♂♂.

Apparently allied to *Periplaneta brunneriana* Schulth.[1] from Somaliland, a true *Pseudoderopeltis*, and to *P. gildessa*[2] Adel. from Gallaland, but much smaller than either.

Pseudoderopeltis petrophila sp. n.

(Pl. 2, fig. 5—6.)

Allied to *P. saussurei* Adel. ♂. Differs from *P. saussurei* Adel.[3] in the following points: Head entirely black, nitid, except for the testaceous ocelli and rufous clypeus. Pronotum with the lateral yellow fasciae rather broader and extending to the posterior margin. Tegmina and anterior part of the wings dark castaneous. Abdomen above piceous, castaneous at base, beneath, entirely piceous, nitid.

♀. Nitid, piceous ornamented with yellow; allied to *P. spectabilis* Adel.[4] (= *P. saussurei* ♀) but head entirely black, except for ocelli and clypeus, which are as

[1] Ann. Mus. Civ. Gen. XXXIX p. 167 pl. 2, f. 1 (1898).
[2] Ann. Mus. Zool. St. Petersbourg VIII, p. 314 (1903).
[3] Ann. Mus. Zool. de l'Acad. Imp. Sci. St Petersbourg VIII, p. 316 (1903).
[4] l. c. IX, p. 467 (1905).

in the male; vertex rather flattened, rugose, face with two depressions between the antennal sockets, lower face transversely wrinkled. Pronotum with lateral vittae and two marks on the posterior fifth of the disc yellow, these marks are in some specimens joined to the lateral vittae. Tegmina piceous, lobiform, only just extending beyond the mesonotum, their apices rounded. Mesonotum with two irregular yellow marks on the disc. Metanotum with an irregular transverse yellow band. The five basal abdominal tergites each with a broad yellow band occupying the greater part of their surfaces; 6th tergite enlarged, concavely depressed yellow; 7th tergite short, triangularly produced, yellow; supra-anal lamina tectiform, carinate, apex emarginate, yellow with a black line on the margin. Cerci and abdomen beneath piceous.

Measurements of types:

♀. Total length 31 mm.; length of body 23 mm.; length of tegmina 26 mm.; pronotum 5,6 mm. × 7 mm.

♀. Length of body 22 mm.; length of tegmina 3,5 mm.; pronotum 7 mm. × 10 mm.

A very long series (115 specimens) of both sexes in all stages of growth from *Kibonoto* 1,300—2,000 métres, Masai steppes and Lower *Meru* in the acacia forest; the youngest larvae were taken in August and September, older larvae in September and October, the adults in November and December. The females and larvae were found in great quantities under stones bestrewing the steppe-country. Two males from Lower Meru exhibit slight variations, in one the yellow fasciae of the pronotum are reduced to short and narrow stripes, in another they are absent altogether; the size of the latter specimen is considerably less than that of the type, but I can find no other characters entitling it to separate specific rank and it may safely be regarded as an extreme variation. With this valuable and important series of specimens before me it is now possible for the first time to distinguish the females of the genus *Pseudoderopeltis* from the females of allied genera with certainty; as already stated their characteristic feature is the enlarged sixth abdominal tergite, which is concavely depressed and declivous so that the posterior part of the body in profile view appears as if it was obliquely truncated.

The species described by me from British E. Africa as *Blatta rothschildi*[1] must be referred to *Pseudoderopeltis*, the female exhibits all the characters of the genus and the male is possibly an abnormal specimen, for the tegmina are reduced but the right tegmen is shorter than the left; the other male characters such as the form of the meso- and metanotum and the opening of the scent-gland on the 1st abdominal segment conform to the *Pseudoderopeltis* type. *Stylopyga guttata* Sauss.[2] from Galla-land is possibly also a ♀ *Pseudoderopeltis*.

[1] Ann. Mag. Nat. Hist. (7) XIX. p. 39 (1907).
[2] Ann. Mus. Civ. Gen. XXXV. p. 75 (1895).

Gen. **Periplaneta** Burm.

No examples of this cosmopolitan genus occur in Dr. Sjöstedt's collection but two species have been previously recorded from Eastern Africa, viz: *P. americana* L. (von der Decken) and *P. atricollis* Sauss. (Voeltzkow).

Gen. **Deropeltis** Burm.

Deropeltis melanophila Wlk.

Ischnoptera melanophila Walker, Cat. Blatt. Brit. Mus. Suppl., p. 146. 1869.
Deropeltis madecassa de Saussure, Soc. Ent. VI, p. 17 (1891); de Saussure and Zehntner Grandidier's Hist. de Madagascar, Orth. I, p. 77, pl. 3, ff. 28, 29 (1895).

Lower *Meru:* Meru rain-forest 3,000 m. (Oct.—Dec.). *Usambara:* Tanga; 4 ♂♂, 2 ♀♀ larvae.

Also recorded from Madagascar, Zanzibar and East Africa.

Deropeltis integerrima Br.

Deropeltis integerrima Brunner, Nouv. Syst. des Blatt. p. 245 (1865).

Lower *Meru:* Ngare na nyuki (November—January); 2 ♂♂, 6 ♀♀.

Previously recorded from Zanzibar; there is a specimen in the Paris Museum from Mombasa.

Deropeltis autraniana Sauss.

Deropeltis autraniana Saussure, Ann. Mus. Civ. Gen. XXXV, p. 78 (1895).

A long series (96 specimens) from Lower *Meru*, the steppe country and acacia forest (Sept. to Dec.) and *Kilimandjaro:* Kibonoto 1,000—1,300 métres. Abundant under stones.

The species is very variable in size in both sexes and the smaller species are less nitid than the larger. There are specimens in the Hope Museum, Oxford from Nairobi, British East Africa and the species was recorded by de Saussure from Gallaland and West Africa; it is very close to *D. wahlbergi* Stål from S. Africa and may eventually prove to be identical with it. The determination of the species of the genus *Deropeltis* is attended with considerable difficulty, as the number of forms is considerable and a good proportion have been described from one sex alone. The following tables will perhaps render more easy the tedious task of hunting through literature, whenever one of the more obscure species of the genus has to be identified.

Males.

(32) 1. Fuscous or piceous species.
(13) 2. Head and legs or legs alone different in colour to rest of body.
(8) 3. Head and legs rufous or castaneous.

(5) 4. Outer margin of tegmina sinuate . . . . . *erythrocephala* Fab. (S. Africa).
(4) 5. Outer margin of tegmina not sinuate.
(7) 6. Large species . . . . . *dmitriewi* Adel. (Abyssinia).
(6) 7. Small species . . . . . *gracilis* Burm. (S. Africa).
(3) 8. Legs only different in colour to rest of body.
(10) 9. Large species . . . . . *erythropeza* Adel. (Abyssinia).
(9) 10. Small species.
(12) 11. Legs red . . . . . *intermedia* Br. (Natal).
(11) 12. Legs testaceous . . . . . *sculpturata* Krauss. (Guinea).
(2) 13. Head and legs concolorous with rest of body.
(15) 14. Densely pubescent . . . . . *integerrima* Br. (Zanzibar, E. Africa).
(14) 15. Not densely pubescent.
(21) 16. Small species, body-length not exceeding 20—22 mm.
(20) 17. Tegmina considerably exceeding the body.
(19) 18. Pronotum opaque, finely punctate . . . . *wahlbergi* Stål. [= *atra* Br.] (S. Africa).
(18) 19. Pronotum nitid . . . . . *autraniana* Sauss. (Gallaland, E. and W. Africa).
(17) 20. Tegmina scarcely exceeding the body . . . *kachovskii* Adel. (Abyssinia).
(16) 21. Larger species.
(29) 22. Tegmina considerably exceeding the body.
(24) 23. Pronotum relatively very small . . . . . *adelungi* nom. n. [= *gracilis*, Adel.] (Abyssinia).
(23) 24. Pronotum relatively larger.
(26) 25. Posterior margin of mesonotum with long triangular processes . . . . . *pallidipennis* Adel. (Abyssinia).
(25) 26. Posterior margin of mesonotum without these processes.
(28) 27. Body-length 22 mm. . . . . *nigrita* Sauss. (Somaliland).
(27) 28. Body-length 29 mm. . . . . *melanophila* Wlk. (Madagascar E. Africa).
(22) 29. Tegmina not exceeding body by much.
(31) 30. Body-length 23 mm. . . . . *barbeyana* Sauss. (Somaliland).
(30) 31. Body-length 36,5 mm. . . . . *tullbergi* Borg (Cameroons).
(1) 32. Ferruginous or testaceous species.
(34) 33. Pronotum piceous . . . . . *bueana* Karsch. (Cameroons).
(33) 34. Pronotum not piceous.
(36) 35. Pronotum with three impressions on disc . . *triimpressa* Krauss. (Guinea).
(35) 36. Pronotum not as above . . . . . *negus* Adel. (Abyssinia).

Females.

(24) 1. Fuscous or piceous species.
(23) 2. Without rufous fasciae on the pronotum.
(8) 3. Head and legs castaneous or rufous.
(5) 4. Castaneous . . . . . *erythropeza* ADEL.
(4) 5. Rufous.
(7) 6. 6th and 7th abdominal tergites with a fulvous macula on either side . . . . . *dichroa* GERST. (Gold Coast).
(6) 7. Abdominal tergites uniformly coloured . . . *erythrocephala* FAB.
(3) 8. Head and legs concolorous with rest of body.
(10) 9. Densely pubescent . . . . . *integerrima* BR.
(9) 10. Not densely pubescent.
(20) 11. Angles of thoracic tergites strongly produced backwards.
(19) 12. Species exceeding 24 mm. in length.
(18) 13. Posterior margin of pronotum straight.
(17) 14. Posterior angles of abdominal tergites spiniform.
(16) 15. 38 mm. in length . . . . . *robusta* GERST. (Cameroons).
(15) 16. 25 mm. in length . . . . . *gaboonica* REHN (Gaboon).
(14) 17. Posterior angles of abdominal tergites not spiniform . . . . . *melanophila* WLK. [= *speiseri* BRANCS.]
(13) 18. Posterior margin of pronotum sinuate. . . . *schweinfurthi* SAUSS. (Somaliland).
(12) 19. Smaller species . . . . . *nigrita* SAUSS.
(11) 20. Angles of thoracic segments not strongly produced backwards. . . . . *kachovskii* ADEL.
(22) 21. Posterior margin of pronotum sinuate . . . *barbeyana* SAUSS.
(21) 22. Posterior margin of pronotum straight . . . *carbonaria* GERST. (W. Africa). *autraniana* SAUSS.
(2) 23. With rufous fasciae on the margins of the pronotum . . . . . *paulinoi* BOL. (Angola).
(1) 24. Ferruginous species . . . . . *triimpressa* KRAUSS.

As our knowledge of the genus extends, it will probably be found that some of these names are synonymous, e. g. *D. robusta* GERST. may prove to be the female of *D. tullbergi* BORG. DE SAUSSURE gives the range of *D. autraniana* as West Africa (Abetifi), Somaliland and Gallaland; from the descriptions alone I find it impossible to distinguish de SAUSSURE's species from *D. carbonaria* GERST. The following species which have been recorded by various authors as of the genus *Deropeltis*, either belong to other genera or else are of uncertain position:

Blatta capensis THUNB. = *Deropeltis erythrocephala* FAB.
Euryzosteria delalandii SAUSS. = *Deropeltis erythrocephala* FAB.
Perisphaeria verticalis BURM. = ? *Deropeltis.*
Periplaneta orba STÅL. = *Pseudoderopeltis.*
Periplaneta albilatera STÅL. = *Pseudoderopeltis.*
Periplaneta caffra STÅL. = *Periplaneta caffra.*
Kakerlac brevicollis SERV. = ? *Pseudoderopeltis.*
Ischnoptera longipennis WLK.
Ischnoptera juncea SAUSS.
Ischnoptera similis SAUSS.
Deropeltis longipennis SAUSS.
Deropeltis antennata SAUSS. } = *Pseudoderopeltis*
Polyzosteria capensis SAUSS.
[=*Deropeltis flavomarginata* BR.] } = *Pseudoderopeltis.*
Polyzosteria meridionalis SAUSS.
[= *Deropeltis bivittata* BR.
[= *Deropeltis distanti* KIRBY] } = *Blatta.*
Ischnoptera macra STÅL. = *Perisphaeriinæ.*
Deropeltis burmeisteri SAUSS. } ? *nomina nuda*, only mentioned in a synoptical key
Deropeltis peringueyi SAUSS. } (Ann. Mus. Civ. Gen. vol. XXXV, p. 77 (1895).

Fam. **Panchloridæ.**

Gen. **Leucophaea** BR.

Leucophaea sp.

Kilimandjaro: Kibonoto 1,300—1,900 (November). 9 larvae (♂ and ♀).

These are not the larvae of *L. surinamensis* L. being considerably larger; it is in the highest degree probable that they belong to an undescribed species. *Surinamensis* has been recorded from Wanga (VON DER DECKEN).

Gen. **Panchlora** BURM.

Panchlora camerunensis BORG.

Panchlora camerunensis BORG. Bih. K. Svenska Vet. Akad. Afd. IV, No. 10, p. 24, 1902.

Kilimandjaro: Kibonoto 1,000—1,900 métres (November, March), 8 ♂♂, 8 ♀♀, 1 larva.

This appears to be the same species as that described by BORG from the Cameroons, also collected by Dr. SJÖSTEDT; the East African specimens are a trifle larger but otherwise appear to be identical.

Gen. **Nauphoeta** Burm.

Nauphoeta cinerea Oliv.

Blatta cinerea Olivier, Enc. Méth. Ins. IV. p. 314, n. 3, 1789.

Kilimandjaro (Sept.); Kibonoto 1,000—1,900 métres (May); *Usambara:* Mombo (June): 2 ♂♂, 4 ♀♀, 3 larvae.

A widely distributed species.

Gen. **Gyna** Br.

Gyna vetula Br.

Gyna vetula Brunner v. Wattenwyl, Nouv. Syst. des Blatt. p. 267 (1865).

In the Mkulumusi-caves at *Tanga* (July), 1 ♂, 1 ♀, 17 larvae.

Previously recorded from Mombasa (von der Decken) and the East coast of Africa.

It seems quite certain that the genera *Trichomera* Kirby[1] and *Apotrogia* Kirby[2] are founded on immature specimens of species of *Gyna*. The larvae collected by Dr. Sjöstedt are certainly most closely allied to *Trichomera insignata* Kirby; they are preserved in alcohol together with one adult male in bad condition and were probably taken altogether from under one shelter. The backwardly produced angles of the meso- and metanotum proclaim the immature condition of these specimens as well as of *T. insignata* Kirby and *Apotrogia angolensis* Kirby. I find moreover that the structure of the maxillary and labial palpi, the form of the coxae and the arrangement of speines on the tibiae is identical in the larvae and adults. The palpi in the genus *Gyna* are highly characteristic, being very slender and rather long, and the coxae are provided with a peculiar curved flange, situated on the outer posterior angle; the front tibiae in the larvae are shorter than they are in the adults, but this feature is probably associated with fossorial habits, abandoned when the insects become winged adults. The arolium between the tarsal claws does not develop until the larvae are nearly full-grown and it is then smaller than in the adult. The pronotum is far less backwardly produced in the larvae than in the adults, as is also the case with larval Epilamprides, larvae of *Panchlora* and of *Rhyparobia*. Finally the larvae are much more heavily marked with castaneous than are the adults and there are rows of minute tubercles on the dorsal tergites.

Gen. **Phenacisma** Karsch.

The type of the genus, *P. peltata* Karsch has been recorded from Mombasa.

[1] Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVIII. p. 257 (1896).
[2] ibidem (7) V. p. 281 (1900).

Fam. **Corydiidæ.**

Gen. **Anacompsa** nov.

Finely pubescent. Eyes approximate. Antennae filiform, shorter than body. Pronotum cucullate, covering vertex of head, small, sides deflexed, posterior border arcuate. Tegmina and wings elongate, extending considerably beyond the apex of the abdomen; costal veins few and irregular. discoidal area of tegmina reticulated, axillary veins obsolescent; posterior part of wing ample, median vein simple, ulnar vein ramose at extremity. Supra-anal lamina of ♂ transverse. Cerci moderate. Tibiae weakly armed, spines on posterior pair triseriate with 4 apical calcaria, 4 apical calcaria on front pair. Tarsal claws with arolia.

In general appearance the genus resembles *Latindia* Stål but is distinguished from that and its allies, *Hemilatindia* Sauss. and *Paralatindia* Sauss. by the triseriate arrangement of the tibial spines. From *Holocompsa* Burm. and *Hypercompsa* Sauss. it is distinguished by the long tegmina of uniform texture; *Ipisoma* Bol. is characterised *inter alia* by the reduced tegmina. It is probable that a considerable number of species of these fragile little cockroaches are still unknown to science, they are rare in collections but probably because they have been neglected by most collectors in favour of larger and more conspicuous forms.

Anacompsa cucullata sp. n.

(Pl. 2, fig. 10 and 11, Pl. 3, fig. 9.)

♂. Head dark castaneous, mouth parts testaceous; frons not swollen, ocelli large. Antennae fuscous, filiform, of 30 joints, joints longer than broad and increasing in length distally. Pronotum rufo-testaceous, disc with two oblique impressions. Tegmina long, overlapping strongly, finely pubescent, membranous, rufo-testaceous with a broad humeral vitta extending to half the total length, fuscous; mediastinal vein with a few incomplete branches, 6 costal veins, their ends not reaching the anterior margin of the tegmen, anterior ulnar ramose at its apex, posterior ulnar ramose, transverse anastomoses uniting the branches, anal vein curved reaching the sutural margin at a point one-fifth of the total length, axillary veins obsolescent. Wings hyaline, flavo-testaceous on the sutural margin, mediastinal vein simple, 6 irregular costals, ulnar vein ramose at its extremity, posterior field ample larger than the anterior field. Abdomen castaneous, flavo-testaceous at base, supra-anal lamina transverse, sub-genital small, right style absent, left style represented by a flattened lobe, the origin of which is hidden by the penultimate sternite. Cerci moderate, testaceous, segmentation obscure. Legs testaceous; front tibiae with only 4 spines on the anterior border, 2 being apical, 3 on the posterior border, 2 being apical; spines on mid- and hind-tibiae triseriate; front femora with no genicular spine, formula of apical spines $\frac{1}{0}$, $\frac{1}{0}$, $\frac{1}{0}$.

Total length 10,5 mm.; length of body 7,5 mm.; length of tegmina 9 mm.; pronotum 2 mm. × 2,9 mm.

Lower *Meru*: Ngare na nyuki (January); 2 ♂♂.

Gen. **Sphecophila** Shelf.

Sphecophila termitium sp. n.

(Pl. 3, figs. 1—2.)

♂. Fulvous, rufo-fimbriate. Head with vertex not covered by pronotum, antennae consisting of 30 joints, similar in structure to those of *S. polybiarum* mihi,[1] frons swollen, ocelli minute, eyes much reduced. Body above with a minute recumbent pubescence, margins rufo-fimbriate. Posterior margins of pronotum and of mesonotum slightly obtusely angled, postero-lateral angles of meso- and meta-notum backwardly produced. Ten abdominal tergites visible, 8th and 9th very narrow almost concealed beneath the 7th, supra-anal lamina quadrangularly produced, angles rounded, posterior margin slightly excised; cerci short, one-jointed, acuminate; seven abdominal sternites visible, subgenital lamina sub-triangularly produced, rounded, with a pair of slender styles, podical plates prominent, tumid. Legs as in *S. polybiarum*, except that there is an anterior apical spine on the front femora, genicular spines of first and second femora very stout and long.

Total length 7,1 mm.; pronotum 2,1 mm. × 4,1 mm.

Kilimandjaro: Kibonoto, March 1906. 2 ♂♂ from nest of *Termes bellicosus*.

It is certainly surprising to find a species of cockroach symbiotic with termites in E. Africa, congeneric with a South American species living in a wasp's nest; I have utterly failed to find, however, any characters entitling the former species to separate generic rank from the latter. The large size and the brilliant fulvous colour of the African species readily serve to distinguish it from *S. polybiarum*, but in both species the structure of the head, eyes, mouth-parts, form of the body, armature of the legs, shape of the terminal abdominal scutes is closely similar. Dr. Sjöstedt's specimens have been preserved in alcohol and the abdominal segments have become somewhat distended, so that the podical plates appear very prominently, but they are also clearly visible in dried specimens of *polybiarum* and their prominence may possibly be regarded as a character of the genus. Further collections of cockroaches symbiotic with other insects will reveal perhaps some day the wide distribution of this genus. At present the species described here is the only cockroach living in company with social insects that has yet been recorded from the Old World.

Gen. **Euthyrrhapha** Burm.

The cosmopolitan species *E. pacifica* Coq. has been recorded from Wanga (von der Decken).

[1] Trans. Ent. Soc. London 1906, p. 518.

Fam. **Oxyhaloidæ.**

Gen. **Oxyhaloa** Br.

Key to E. African species.

1. Tegmina smooth . . . . . *O. ferreti* Reiche and Fairm.
1'. Tegmina with minute recumbent pubescence.
   2. Tegmina attaining end of abdomen . . . . *O. deusta* Thunb.
   2' Tegmina not attaining end of abdomen. . . *O. variabilis* Shelf.

Oxyhaloa variabilis Shelf.

Oxyhaloa variabilis Shelford, Ann. Mag. Nat. Hist. (7) vol. 19, p. 41, 1907.

Kilimandjaro: Kibonoto 1,000—1,300 métres (Feb., Apr., Nov.); 3 ♀. Previously recorded from the interior of Djibouti. The species is very close to *O. deusta* Thunb. (= *fulviceps* Burm.), which together with *O. ferreti* Reiche and Fairm. has been recorded from Lake Jipe at Kilimandjaro (von der Decken).

Fam. **Perisphaeriidæ.**

Gen. **Gynopeltis** Gerst.

Gynopeltis cryptospila Wlk.

Polyphaga cryptospila Walker, Cat. Blatt. Brit. Mus., p. 15 (1868).
Gynopeltis picta Gerstaecker, Arch. Naturg. XXXV, p. 208 (1869); Von der Decken's Reisen in Ost-Afrika, III (2), p. 9, pl. 1, ff. 1, 2 (1873).

Kilimandjaro »Mischwald»; Kibonoto 1,000—1,900 métres; Steppe country. *Meru* 3,000 métres. 4 ♂♂, 10 ♀♀. Previously recorded from Endara and Mosambique.

Gen. **Derocalymma** Burm.

The two East African species can be distinguished as follows:

Males.

1. Body-length 19 mm., antennae entirely fuscous . . . . . *porcellio* Gerst.
1'. Body length 15 mm., antennae with broad pale annulus . . *lampyrina* Gerst.

Females.

1. Length of pronotum : breadth of pronotum : : 550 : 935; antennae enterely fuscous . . . . . *porcellio* Gerst.
1'. Length of pronotum : breadth of pronotum : : 550 : 1050; antennae with broad pale annulus at base and at apex. . . . . *lampyrina* Gerst.

Derocalymma porcellio Gerst.

Derocalymma porcellio Gerstaecker Arch. Naturg. XXXV, p. 207 (1869); Von der Decken's Reisen in Ost-Afrika, III (2), p. 7, pl. 1, f. 3 (1873).

Lower *Meru:* Ngare na nyuki. *Kilimandjaro:* Kibonoto 1,000—1,300 métres (Sept. to Jan.); 19 ♀♀ adult and larval. Previously recorded from Lake Jipe at Kilimandjare and Uru, East Africa.

Derocalymma lampyrina Gerst.

Derocalymma lampyrina Gerstaecker, ll. cc., p. 207 (1869); p. 8 (1873).

Usambara: Mombo (June); 3 ♀♀. Previously recorded from between Lake Jipe and the Bura Mts.

Gen. **Cyrtotria** Stål [= **Stenopilema** Sauss.]

Dr. Sjöstedt has kindly sent to me for examination a number of Stål's types of Blattidæ. Amongst these are the male and female types of *Cyrtotria gibbicollis* Stål and they prove to be congeneric with the species included by de Saussure and Zehntner (Rev. Suisse Zool. III, p. 25 (1895) in the genus *Stenopilema*. In the genus *Cyrtotria* the distinguished Swiss orthopterists place *Derocalymma dispar* Burm. *Cyrtotria macra* Stål and with some doubt *Perisphaeria affinis* Burm.; the first of these is certainly not congeneric with *C. gibbicollis* Stål and a new genus must be created for its reception; the type is in Brunner's collection and has been well described so that it is easily recognisable, the other two species are of uncertain systematic position. *Stenopilema* Sauss. of course sinks as a synonym of *Cyrtotria* Stål. It may be noted here that *Perisphaeria linearis* Walk. is synonymous with *Cyrtotria gibbicollis* Stål.

Cyrtotria capucina Gerst.

Derocalymma capucina Gerstaecker, Arch. Naturg. XXXV, p. 207 (1869); Von der Decken's Reisen in Ost-Afrika, III (2), p. 8, pl. 1, f. 4 (1873).

♂. Piceous. Eyes contiguous; antennae fuscous, basal joints paler; ocelli and mouth parts testaceous. Pronotum with margins castaneous, disc strongly punctate with a few smooth interspaces, anteriorly carinate. Tegmina dark castaneous in basal fourth, remainder testaceous, marginal area at base testaceous, eight longitudinal discoidal sectors. Wings hyaline, veins testaceous, ulnar vein sending one branch to apex of wing, six incomplete branches to dividing vein. Supra-anal lamina quadrate, its posterior margin slightly concave; sub-genital lamina irregular, laterally margined with testaceous; cerci and styles testaceous. Coxae castaneous, outwardly margined with testaceous; legs testaceous.

Total length 18,7 mm.; length of body 14 mm.; length of tegmina 15,5 mm.; pronotum 4 mm. × 4 mm.

Cyrtotria gibbicollis Stål is very near this species.

Kilimandjaro: Kibonoto 1,000—1,900 mètres, Masai steppes (Aug. to Nov.). Lower *Meru*. 2 ♂♂, 33 ♀♀ adult and larval. Previously recorded from Aruscha, E. Africa.

Cyrtotria tuberculata sp. n.

♀. Allied to *C. capucina* Gerst. but the pronotum anteriorly with small scattered tubercles, posteriorly rugose with a few fine punctures. Head more rufous.

Total length 15 mm.; pronotum 5 mm. × 5 mm.

Kilimandjaro: Lower Kibonoto (Feb.), 1 ♀.

Gen. **Parasphaeria** Br.

Parasphaeria ? marmorata sp. n.

(Pl. 2, fig. 8.)

♀. Testaceous, marbled with fuscous. Head only half covered by pronotum; eyes rather small and wide apart, ocelli absent, antennae fuscous, equal to half the body-length; frons rufo-castaneous, face with dark markings. Pronotum trapezoidal, anterior and posterior margins truncate, lateral margins hyaline, disc with a few shallow punctures and with a dark lyrate marking. Tegmina lobiform, testaceo-hyaline; mesonotum and metanotum with scattered punctures and dark markings symmetrically arranged, lateral margins hyaline. Abdominal tergites with scattered shallow punctures laterally bordered with testaceous, their posterior margins broadly olive brown, a central row of fuscous spots and a sub-marginal row on each side of similar markings, in addition some irregular fuscous markings between the central and submarginal rows; 1st to 7th tergite divided by a transverse suture into a narrow anterior half and a broader posterior half. Supra-anal lamina slightly produced, trigonal; cerci very short, of four joints. Abdominal sternites with submarginal row of castaneous spots, an irregular transverse row of markings on each sternite, except the last which is castaneous on the disc; each sternite except the last is divided like the tergites; sub-genital lamina ample, semiorbicular, extending beyond the supra-anal lamina. Legs short, testaceous, a fuscous line on the outer side of the femora; tibial spines in three rows: posterior metatarsus not equal to the remaining joints; arolia large.

Length 15 mm.; pronotum 3 mm. × 4,5 mm.

Lower *Meru* (Nov.); 1 ♀.

I have been unwilling to place this species in the Neotropical genus *Parasphaeria*, but the unique female specimen certainly presents no features whereby it can be separated therefrom; the exposed head, lobiform tegmina, tibial spines and short tarsi are the distinctive characters of *Parasphaeria* and until the male sex is discovered this species must be allowed a place in that genus.

Table showing the distribution in other parts of Africa of the species of the Kilimandjaro-Meru district.

Kilimandjaro-Meru district	Cosmopolitan	Abyssinia	Somaliland	E. Africa from 5° S. to Zambezi	Africa S. of Zambezi	W. Africa	Madagascar
1. *Theganopteryx africana*	.	.	.	×	.	.	.
2. *Theganopteryx saussurei*	.	.	×	.	.	×[1]	.
3. *Mallotoblatta kraussi*	.	×	.	.	.	.	.
4 *Hololampra aethiopica*	.	.	.	.	.	.	.
5. *Hololampra sjöstedti*	.	.	.	.	.	.	.
6 *Ischnoptera bimaculata*	.	.	.	×	.	.	.
7. *Ischnoptera incuriosa*	.	.	.	×	×	.	.
8. *Ischnoptera neutra*	.	.	.	×	.	.	.
9. *Phyllodromia germanica*	×	.	.	.	.	.	.
10. *Phyllodromia bivittata*	×	.	.	.	.	.	.
11. *Phyllodromia supellectilium*	×	.	.	.	.	.	.
12. *Phyllodromia zehntneri*	.	.	.	.	.	.	×
13. *Phyllodromia nigromarginata*	.	.	.	.	.	.	.
14. *Phyllodromia sjöstedti*	.	.	.	.	.	.	.
15. *Phyllodromia insignis*	.	.	.	.	.	.	.
16. *Phyllodromia testacea*	.	.	.	.	.	.	.
17. *Phyllodromia trigonalis*	.	.	.	×	.	.	.
18. *Ceratinoptera bimaculata*	.	.	.	.	.	.	.
19 *Ceratinoptera castanea*	.	.	.	.	.	.	.
20. *Ceratinoptera sjöstedti*	.	.	.	.	.	.	.
21. *Ceratinoptera variabilis*	.	.	.	.	.	.	.
22. *Ceratinoptera perpulchra*	.	.	.	.	.	.	.
23. *Ceratinoptera ferruginea*	.	.	.	×	.	.	.
24 *Ceratinoptera ovata*	.	.	.	.	.	.	.
25. *Ceratinoptera variegata*	.	.	.	×	.	.	.
26. *Ceratinoptera dimidiata*	.	.	.	.	.	.	.
27. *Temnopteryx abyssinica*	.	×	.	×	.	.	.
28. *Temnopteryx ectobioides*	.	.	.	.	.	.	.
29. *Temnopteryx caffra*	.	.	.	×	.	.	.
30. *Temnopteryx affinis*	.	.	.	.	.	.	.
31. *Temnopteryx rufa*	.	.	.	.	.	.	.
32. *Loboptera nitida*	.	.	.	.	.		.
33. *Apteroblatta perplexa*	.	.	.	.	.	.	.
34 *Calolampra aptera*	.	.	×	.	.	.	.
35. *Eustegasta obsoleta*	.	.	.	×	.	.	.
36. *Eustegasta pavila*	.	.	.	×	.	.	.
37. *Parametbana robusta*	.	.	.	.	.	.	.
38. *Blatta propinqua*	.	×	×	.	.	.	.
39 *Stylopyga hottentota*	.	.	.	×	.	.	.
40. *Stylopyga rhombifolia*	×	.	.	.	.	.	.
41. *Cartoblatta pulchra*	.	.	.	.	.	.	.

[1] An cross (×) denotes a closely allied species or topomorph.

Kilimandjaro-Meru District	Cosmopolitan	Abyssinia	Somaliland	E. Africa from 5° S to Zambezi	Africa S. of Zambezi	W. Africa	Madagascar
42. *Pseudoderopeltis fulvornata*	.	.	.	.	.	.	.
43. *Pseudoderopeltis petrophila*	.	.	.	.	.	.	.
44. *Periplaneta americana*	*	.	.	.	.	.	.
45. *Periplaneta atricollis*	.	.	.	*	.	.	.
46. *Deropeltis melanophila*	.	.	.	*	.	.	*
47. *Deropeltis integerrima*	.	.	.	*	.	.	.
48. *Deropeltis autraniana*	.	*	.	*	.	*	.
49. *Panchlora camerunensis*	.	.	.	.	.	*	.
50. *Nauphaeta cinerea*	*	.	.	.	.	.	.
51. *Gyna vetula*	.	.	.	*	.	.	.
52. *Phenacisma peltata*	.	.	.	.	.	.	.
53. *Anacompsa cucullata*	.	.	.	.	.	.	.
54. *Sphecophila termitium*	.	.	.	.	.	.	.
55. *Euthyrrhapha pacifica*	*	.	.	.	.	.	.
56. *Oxyhaloa deusta*	.	.	.	*	*	.	.
57. *Oxyhaloa ferreti*	.	*	.	.	.	.	.
58. *Oxyhaloa variabilis*	.	.	.	*	.	.	.
59. *Gynopeltis cryptospila*	.	.	.	*	*	.	.
60. *Derocalymma porcellio*	.	.	.	*	.	.	.
61. *Derocalymma lampyroides*	.	.	.	.	.	.	.
62 *Cyrtotria capucina*	.	.	.	.	*	.	.
63. *Cyrtotria tuberculata*	.	.	.	.	.	.	.
64. *Parasphaeria (?) marmorata*	.	.	.	.	.	.	.

The above table includes 64 speeies[1] and a glance at their distribution shows as might have been safely predicted that the closest affinity of this Blattid fauna is found in East Africa between the 5th degree of latitude and the Zambezi River; 20 of the species are common to these two areas and I have little doubt that the number would be increased if our knowledge of the coekroaches of the latter area was greater than it is. 7 of the species are cosmopolitan or nearly so and consequently afford no evidence worth taking into consideration. The relationship with the Abyssinian fauna is rather surprisingly remote, but can perhaps be accounted for by the intervention of the xerothermic area of Somaliland and Gallaland between the damp moist regions of Abyssinia and Kilimandjaro; it is significant that there is a much closer relationship between the faunas of these two regions in the case of insects eapable of sustained flight such as the Lepidoptera Rhopalocera. Only 4 of the species occur also in Africa south of the Zambesi and the entire absenee from the Kilimandjaro region of eertain highly charaeteristic South African genera is in sharp contrast to the fact that all the Abyssinian genera save two[2] are represented in the Kilimandjaro region. The eonnection with the West African and Masearene faunas

[1] An immature and undetermined species of *Leucophaea* is omitted.

[2] One of these two is *Paraloboptera*, a genus barely separable from *Loboptera* which is represented by one species in the Kilimandjaro regions.

is of the remotest, but that there should be any species eommon to regions so widely separated is of much interest. The absenee from a given fauna of certain genera and speeies often affords as mueh food for speenlation and as many points of interest as the presenee of others, and this fauna offers no exeeption to sueh a statement. The genus *Anaplecta* is moderately represented in West Afriea but except for one species from the Soudan is absent in the East. *Epilampra* is well represented in West Afriea but is entirely absent from the Eastern and Southern regions, its place being filled to a eertain extent by the genus *Gyna*, though this too is poorly represented both in numbers of species and individuals in the Kilimandjaro and Abyssinian regions. *Polyphaga* is a eharaeteristically dry-eountry genus, its absenee from Dr. SJÖSTEDT's colleetion is therefore not surprising; in Abyssinia, Somaliland and South Afriea it is well represented. South Afriea may be regarded as the head-quarters of the family *Perisphaeriidae* and sueh genera as *Aptera*, *Pronaonota*, *Pilema*, *Melanoblatta*, *Hostilia*, *Pæciloblatta* and others are peculiar to this region and include some of the most abundant species; in the Kilimandjaro region this sub-family is represented by four genera and six species only, two of the species being represented in Dr. SJÖSTEDT's collection by a good number of individuals, nearly all of the female sex, still it cannot be said that this sub-family is dominant in this region. The most dominant speeies of the Kilimandjaro fauna, as evideneed by the number of individuals captured, are the species of the genera *Pseudoderopeltis* and *Deropeltis*, and notably *P. petrophila* and *D. autraniana;* these were taken in great abundance at all seasons of the year and at varying altitudes and in a letter Dr. SJÖSTEDT informs me that many were found under the boulders bestrewing the Masai steppe-country.

The diseovery of a eoekroach symbiotic with termites is of much interest and that this species shonld be strictly eongenerie with a species found in the nest of a soeial wasp in S. America is a fact that can scareely be explained on any other supposition than that further collecting will reveal the wide spread distribution of the genus thoughout the tropics.

17. ORTHOPTERA.

3. Mantodea

von

YNGVE SJÖSTEDT.

Mit 1 Tafel.

Die Mantodeen gehören der Gras-, Busch- und Obstgartensteppe, den Akazienwäldern und der unteren Kulturzone der Berge an, gehen sparsam an die oberen Teile der letzteren Zone hinauf und werden nur zufällig so hoch wie im Regenwald beobachtet, wo *Polyspilota variegata* am Meru in einer Höhe von 3,000 m. angetroffen wurde. Von dieser Gruppe waren bisher vom Kilimandjaro-Meru-Gebiet nur neun Arten bekannt; zwei derselben (*Parasphendale agrionina* und *Hoplocorypha galeata*) werden von GERSTÆCKER in v. d. Deckens Reise in Ostafrika (1873) vom Djipesee beschrieben, sechs [*Entella minima* (Kahe), *Entella Widenmanni* (Moschi), *Cilnia femoralis* (Moschi), *Tenodera superstitiosa* (Moschi), *Polyspilota pustulata* var. *striata* (= *variegata*) und *Mantis natalensis* (Kilimandjarosteppe)] werden (Jahresb. Ver. vaterl. Natur. Württemberg, Jahrg. 62, 1906, p. 364, 367, 368, 377) von Dr. WERNER von diesen Gegenden erwähnt, wozu noch eine von demselben Verf. (S.-B. Akad. Wiss. Wien, mat. nat. Kl., Jahrg. 1907, p. 220) beschriebene *Galepsus*-Varietät (*G. meridionalis* var. *montana*) kommt.

Das von der Reise mitgebrachte, hingehörige Material umfasst 249 Exemplare, welche 32, darunter 14 neue Arten, repräsentieren.

Von den bereits bekannten, im Gebiete gefundenen Mantodeen gehören die meisten solchen Arten an, die in Afrika sowohl nördlich als südlich von diesen Bergen angetroffen worden, und die man also hier zu finden behaupten konnte, oder die schon von dort bekannt waren. Andere wie *Junodia amœna, Miomantis quadrimaculata, Phyllocrania paradoxa* und *Hemiempusa fronticornis* waren zwar von Ostafrika bekannt, scheinen aber bisher nicht so nördlich angetroffen zu sein. Die verhältnismässig grosse Anzahl neuer Arten scheint anzugeben, dass die betreffende Fauna dieses Gebiets ein sehr charakteristisches Gepräge besitzt.

Übersicht der Arten.

A. Vorderschenkel unten am Innenrand mit gleich grossen oder mit alternierend kleineren und grösseren Dornen; Fühler des ♂ fadenförmig.

B. Körper oder Beine nicht lobiert. (*Eremiaphilidæ & Mantidæ*).

a. Pronotum sehr kurz, wenig länger als breit, rhombisch, nach hinten verengt, abgerundet, am breitesten etwas hinter dem Vorderrand.

Flügel des ♂ gut ausgebildet, hyalin, schwach dunkel punktiert (20—27 mm.), *Entella*-ähnlich, die des ♀ kurz (8—9 mm.), oval, Hinterflügel vorn mit grossem, stahlblauem Fleck, hinten braun, weiss, z. T. netzförmig, quergebändert. Hüften innen hell, dicht und fein dunkel punktiert. Körperlänge 20—26 mm. *Elæa Marchali.*

aa. Pronotum ziemlich kurz, nicht doppelt so lang wie breit, ziemlich an der Mitte deutlich erweitert. *Entella.*

Kleine Arten mit hyalinen, mehr oder weniger grau oder bräunlich (bei *E. usambarica* kräftig dunkelbraun) schattierten Flügeln; Deckflügel oft längs den Adern fein dunkel punktiert (Übersicht der Arten S. 59).

aaa. Pronotum doppelt so lang wie breit oder länger.

□. Scheitel lang, zugespitzt ausgezogen, so dass er die Länge des Pronotum noch etwas übertrifft. — Beine kurz, das ganze Insekt lang und schmal. Länge etwa 50 mm. *Pyrgomantis singularis.*

□□. Scheitel nach vorn nicht ausgezogen; Kopf normal, kurz, dreieckig.

△. Scheitel zwischen den Augen mit zwei deutlichen, hornähnlichen Höckern.

O. Die Höcker aussen je mit einem kleineren Tuberkel versehen. — ♂ mit ausgebildeten, hyalinen, etwas granlich schattierten, 20—21 mm. langen Flügeln; Hinterflügel z. T. bräunlich schattiert mit weissen, feinen Querstriemen; Flügel des ♀ sehr klein, 5 mm. *Achlæna Kuhlgatzi.*

OO. Nur ein dreieckiger Höcker jederseits am Scheitelrand, und zwar an der Seite der Augen, vorhanden. ♂ mit hyalinen, grau schattierten Flügeln, Deckflügel innen am Vorderrand schmal dunkelbraun, vorn sehmal weiss, gesäumt. Flügel des ♀ rudimentär.

§. Grösser, Körper mit dem Kopf 34—36 (♂), 35—43 (♀), Deckflügel des ♂ 18—19 mm. *Hoplocorypha galeata.*

§§. Kleiner, Körper mit dem Kopf 26, Deckflügel des ♂ 12 mm. *Hoplocorypha nana.*

△△. Scheitelrand zwischen den Augen gerade oder mehr-minder gewölbt, ohne Höcker.

†. Pronotum ziemlich gleichbreit, an den Vorderhüften kaum oder nicht erweitert. — ♂ mit gut ausgebildeten, ♀ mit kurzen Flügeln.

△. ♀ Kopfbreite 7, Körperlänge 33 mm. Scheitelrand schwach gebogen, Pronotum an der Mitte mit zwei grossen Höckern (Taf. 4, Fig. 5). *Tarachodes usambarica.*

△△. ♀ Kopfbreite 3—3,7, Körperlänge 22—30 mm., Scheitelrand gerade, Pronotum ohne Höcker. — ♂ mit fast hyalinen, dunkeladrigen Flügeln, Deckflügel 18—22 mm. *Galepsus capitatus.*

††. Pronotum an den Vorderhüften mehr oder weniger, jedoch immer deutlich, erweitert.

□. Pronotum mehr als doppelt so lang wie die Vorderhüften (30—38 mm.), schmal, ziemlich gleichbreit, an den Vorderhüften nur schwach erweitert. — Gross, mit hyalinen Hinterflügeln, Deckflügel am Vorderrand grün, Hinterflügel dort gefleckt; Vorderhüften am Unterrand ohne Dornen; Länge mit den Flügeln ziemlich 90—110 mm. *Tenodera superstitiosa.*

□□. Pronotum kürzer als die doppelte Länge der Vorderhüften.

O. Pronotum lang und schmal, mehr als dreimal so lang wie die Breite des Kopfes. *Ischnomantis usambarica.* Taf. 4, Fig. 1.

OO. Pronotum kürzer, nicht dreimal so lang wie die Breite des Kopfes.

△. Costalfeld der Deckflügel scherbengelb; ♂ und ♀ sehr verschieden, das erstere schlanker, mit viel schmälerem Pronotum und rel. längeren, ziemlich hyalinen, schwach berauchten Flügeln; die Flügel des ♀ undurchsichtig

†. ♀ Deckflügel dunkel, nur mit scherbengelbem Costalfeld; Querband nur schwach angedeutet. *Parasphendale costalis.* Taf. 4. Fig. 2 (♀), 3 (♂).

††. ♀ Deckflügel dunkel, Spitze, ein breites Querband und Costalfeld scherbengelb. *Parasphendale agrionina.*

△△. Costalfeld nicht scherbengelb, sich scharf von der dunklen Farbe den Deckflügel abhebend.

O. Mittel- und Hinterschenkel an der Spitze ohne Dornen. — Vorderhüften innen mit vier weissgelben Flecken, Vorderschenkel innen gelblich mit einem schwarzem Fleck. Länge mit Flügeln etwa 50—60 mm. *Mantis natalensis.*

OO. Mittel- und Hinterschenkel an der Spitze mit einem feinen Dorn versehen.

□. Grössere Arten, Länge mit Flügeln über 50 mm.

△. Hinterflügel am Vorderrand mit dunklen Flecken. *Polyspilota variegata.*

△△. Hinterflügel hyalin, ohne Flecke. Grün oder bräunlich; Schwielen der Deckflügel glänzend gelbweiss, Pronotum des ♀ an den Hüften stark erweitert. *Sphodromantis lineola.*

□□. Kleinere Arten, Länge mit Flügeln unter 50 mm. — ♂ mit ausgebildeten, hyalinen, oft mit grünen oder braunen Hauptadern versehenen Flügeln; Flügel des ♀ klein oder verkümmert, die vorderen grün oder rotbraun, die hinteren oft gelb oder rostgelb. *(Miomantis.)*

†. Vorderschenkel innen mit vier schwarzen Punkten, der innere auf Trochanter gelegen.

§. Grösser; Pronotum 10—10,5, Deckflügel 28—30, Vorderschenkel ohne Trochanter 8 mm. *Miomantis affinis.*

§§. Kleiner; Pronotum 9, Deckflügel 26, Vorderschenkel ohne Trochanter 7,2 mm. *Miomantis quadripunctata.*

††. Vorderschenkel innen ohne schwarze Punkte.

§. Oberer Scheitelrand schwach gebogen, Kopf schmäler, Pronotum 9—10 mm. *Miomantis kilimandjarica.*

§§. Oberer Scheitelrand gerade, Kopf etwas breiter, 4,3 mm., Pronotum 6,7—8 mm. (die braune Form bisweilen mit 4 dunklen Flecken an der Innenseite der Vorderschenkel.) *Miomantis planivertex.*

BB. Körper oder Beine mehr oder weniger lobiert. (Der kleine *Oxypilus meruensis (Creobotridæ)* entbehrt Loben an den Beinen; auch die nahestehende *Junodia amœna* hat nur Andeutung von Loben an den Mittelschenkeln).

A. Vorderschenkel an der Spitze oben nicht lamellenartig erweitert. *(Creobotridæ).*

a. Augen nicht ausgezogen, Scheitel kegelförmig oder blattförmig ausgezogen, wenn kegelförmig an den Seiten und oben mit kurzen Protuberanzen versehen, sonst mit ebenen Seiten.

×. Flügeln wohl ausgebildet, länger als der Körper; Pronotum mit breit blattförmigen Seitenteilen, Beine breit lobiert. Dunkelbraun, Hinterflügel hell gebändert. Länge etwa 50 mm. *Phyllocrania paradoxa.*

××. Flügel viel kürzer als der Körper. Kleinere Arten, etwa 20 mm. lang.

†. Vorderschenkel 4 mm. breit; der nach vorn kegelförmig ausgezogene Scheitel unten gewölbt, nur vor der Spitze etwas konkav. Vorderhüften einfarben gelblich. *Junodia amœna.*

††. Vorderschenkel 2,5 mm. breit; der nach vorn kegelförmig ausgezogene Scheitel unten längs der Mitte rinnenförmig; Vorderhüften innen schwarz mit hellen Längskielen. *Oxypilus meruensis.* Taf. 4, Fig. 9.

aa. Augen nach vorn stark konisch ausgezogen, Kopf von oben halbmondförmig; Scheitel nicht konisch ausgezogen, dagegen ist die Stirn an den Ocellen mehr oder weniger verlängert, in der Spitze abgerundet, oder mit zwei feinen Spitzen versehen, oder kurz, oben ausgehöhlt.

†. Pronotum kurz, etwa so lang wie breit, mit breiten Seitenloben. — Stirnhorn ziemlich lang, an der Spitze abgerundet. *Pseudocreobotra* (sp.).

††. Pronotum schmal, viel länger als breit, ohne breite Seitenloben, nach vorn löffelartig erweitert.

□. Hinterflügel rosafarben mit einem grossen, schwarzbraunen, an den Hinterrand reichenden Fleck. *Galinthias usambarica.* Taf. 4, Fig. 6.

□□. Hinterflügel hyalin; Pronotum längs der Mitte mit breitem, schwarzem Band. *Galinthias meruensis.* Taf. 4, Fig. 7.

AA. Mittelkiel an der Oberseite der Vorderschenkel an der Spitze lamellenartig erweitert. *(Vatidæ).*

a. Scheitel zwischen den Augen mit zwei Paar gleich grossen Tuberkeln; braunrötlich, ♂ mit längeren, ♀ mit kürzeren und breiteren Flügeln, Hinterflügel mit zahlreichen hellen Querlinien. *Popa spurca.*

aa. Über den Augen ein grösseres, kegelförmiges Horn, der Scheitel zwischen diesen Hörnern mit Andeutung zu vier Tuberkeln; lang und schmal, Phasma-ähnlich. *Danuria kilimandjarica.* Taf. 4, Fig. 4.

AA. Vorderschenkel unten am Innenrand mit typisch je 3 kleineren Dornen zwischen den grösseren; Fühler des ♂ kammförmig. *(Empusidæ).*
Scheitel konisch ausgezogen; Flügel an der Spitze weinrot; Pronotum schmal, vorn erweitert, etwa 30 mm. *Hemiempusa fronticornis.*

Eremeaphilidæ.

Elæa Marchali (Coq., Reich. et Fairm.).

Werner, Sitz. B. Akad. Wiss. Wien, mat. & nat. Kl. CXVI, Jahrg. 1907, Abt. I, p. 230, Taf. II, Fig. 4. — Ein altes ♀ und vier ♀ jun. von den Akazienwäldern am Flusse Ngare na nyuki, *Meru*-Niederung, Nov., Jan.

Die Vorderhüften sind innen dicht und fein dunkel punktiert, die Vorderschenkel grösstenteils schwarzbraun geflammt und gefleckt. Das ganze Tier auf ockerbräunlichem Grund dicht, staubfein punktiert, z. T. gefleckt oder an den Beinen gebändert, Bauch mehr einfarben, bisweilen fast schwarz.

Wie Werner bereits erwähnt, sitzen sie gern auf Akazienstämmen, denen sie so ähneln, dass sie, solange sie sich unbeweglich halten, dort sehr schwer zu entdecken sind.

Tarachodes usambarica n. sp.

Taf. 4, Fig. 5 u. 5 a. — ♀: Mit in flachem Bogen gerundetem Scheitel, ohne abstehende Höcker, und mit glänzend schwarzer Innenseite der Hüften und z. T. Schenkel der Vorderbeine; Pronotum an der Mitte mit zwei grossen, abstehenden, an der Basis vereinigten, konischen Höckern; die Aussenseite der Schenkel und Schienen der Vorderbeine, mit Ausnahme am Rande, glatt, ohne Warzen; Flügel 1/3 kürzer als Pronotum; die sechs ersten Segmente des Hinterleibs an der Mitte mit einer abstehenden Lobe — am 3.—4. grösser — und an jeder Seite mit zwei Reihen welliger, abgebrochener, längsgehender Leisten.

Beschreibung: Lederbräunlich; Kopf linzenförmig komprimiert, Scheitel am Rande in einem flachen, nur gleich an den Augen durch die Scheitelfurche schwach abgebrochenen Bogen, ohne Höcker; Stirnplatte rötlich lederfarben, quer über die Mitte mit einem schwarzen Band, auch der Oberrand der Platte, mit Ausnahme an den Seiten,

dunkel; die Stirnplatte ist ziemlich doppelt so breit wie hoch, mit gebogenem Ober- und Unterrand und geraden Seiten; zwischen Stirnplatte und Epistom ein gebogenes, dunkles Band; Epistom in der Mitte dunkel; auch die Partie zwischen den Fühlern, wie diese, rötlich lederfarben, Scheitel und Hinterscheitel dunkel, rotgelblich geflammt; Ocellen klein, weit getrennt. Pronotum glatt, nicht warzig, gerade doppelt so lang wie breit, hinten nur wenig verengt, mit gebogenem, glattem, aufgeworfenem Vorder- und Hinterrand, die Seiten vor der Mitte etwas erweitert, am Rande fein gedornt, ein Dorn vorn an der Ecke etwas grösser; an der Mitte zwei unten vereinigte, glatte, konische, grosse Höcker; die Querfurche deutlich, die Partie vorn in der Mitte flach beulig; hinter den Höckern näher am Rande eine kleine, aber deutliche Erhöhung, und am Hinterrand eine flachere Beule. Prosternum schwarz, Seiten fein hell gesäumt; Meso- und Metasternum rötlich lederfarben, das erstere vorn etwas schwarz. Deckflügel dunkel rotbräunlich mit stark abstehender Aderung, 1/3 kürzer als Pronotum, mit ziemlich stark, gleichmässig gebogenem Vorderrand, breitem, an der Mitte eingebuchtetem Aussenrand und geradem Hinterrand; etwa am letzten Drittel eine schwarzglänzende Narbe. Hüften und z. T. Schenkel der Vorderbeine an der Innenseite glänzend schwarz, Trochanter (mit Ausnahme eines schwarzen Flecks), die Spitze, untere Basis und der obere Teil der Schenkel gelblich wie die Schienen; Aussenseite der Schenkel und Schienen dunkel gefleckt und geflammt, die der Schenkel, mit Ausnahme am aufgebogenen Rande, fast völlig glatt, nur mit einzelnen kleinen Warzen, Oberfläche der Schienen ganz glatt; Unterrand der Hüften ziemlich eben; Unterrand der Schenkel innen mit 12 schwarzen, aussen mit 5 grossen, schwarzspitzigen Dornen, zwischen den letzteren mehrere helle Dörnchen; Innenrand der Schienen mit 14 schwarzen, Aussenrand mit eben so vielen dunkelspitzigen Dornen; Tarsenglieder gelblich mit schwarzer Spitze. Die zwei hinteren Beinpaare, der hintere Teil des Hinterleibes mit Cerci, sowie (obgleich weniger) auch der Oberrand der Vorderschienen und die Seiten des Pronotum hell behaart; Schenkel ziemlich einfarbig, Schienen und Tarsen mit dunklen Ringen. Hinterleib unten mehr gelblich, die Ringe gegen die Mitte an jeder Seite mit einem schwarzen Fleck.

Länge mit dem Kopf	33 mm.
Länge des Pronotum	9 »
Breite » »	4,5 »
Deckflügel	6,5 »
Hinterschenkel	6,5 »

Usambara: Mombo, Juni 1906.

Diese neue Art unterscheidet sich von der nahestehenden *T. media* SCHULTH. vom Somalilande durch kürzere Flügel, durch die schwarze Farbe an fast der ganzen Innenseite der Vorderhüften und -schenkel und durch die Farbe des Prosternum, das hinter den Hüften ganz schwarz ist, nur mit hellen Seitenteilen und breitem, hellerem Hinterrand; hinter den Hüftgelenken geht die schwarze Farbe bis an den Aussenrand hinaus. *T. media* hat Prosternum mit drei schwarzen Querbändern.

T. Smithi REHN vom nördlichen Somali hat den Scheitel gerade abgeschnitten, Pronotum mit einem breiten, schwarzen Querband und nur die vier ersten Hinterleibsegmente oben in der Mitte mit abstehenden

Loben. — Von *T. sancta* Sauss. unterscheidet sie sich durch die innen hellen Vorderhüften, die bei *usambarica*, mit Ausnahme nach oben an der Spitze und am Trochanter, ganz und gar glänzend schwarz sind.

T. æstuans Sauss. hat bedeutend längere Hinterflügel, welche völlig die zwei ersten Segmente decken (bei *usambarica* reichen sie nur etwas hinter der Mitte des 1. und die Vorderbeine sind innen rotgelb, ungefleckt.

T. obtusiceps Stål hat wie *sancta* helle Innenseite der Vorderhüften, und Prosternum nur mit einer dunklen Querbinde.

T. Karschi Wern. hat Prosternum nur mit einem grossen, schwarzen Fleck.

In seiner trefflichen Übersicht der *Tarachodes*-Arten (o. c. 1907, p. 192) unterscheidet Dr. Werner die Arten *perloides* Burm. und *T. maura* Stål folgendermassen:

1. Femora antica vitta nigra apicem haud attingente, bicuspidata, ornata (abdomen subtus immaculatum) *T. perloides.*

2. Femora antica vitta nigra usque ad apicem prolongata (abdomen subtus in omnibus segmentis maculis duabus nigris marginem lateralem segmenti attingentibus ornatum). *T. maura.*

Die drei im hiesigen Reichsmuseum stehenden, von Stål bestimmten ♀ der *maura* haben aber alle die Innenseite der Vorderschenkel unterhalb des Längskieles, bez. dessen Oberseite, ganz schwarz bis etwas vor der Spitze, wo das Schwarze tief eingebuchtet ist, sodass zwei schmale, die Spitze nicht völlig erreichende, schwarze Processe entstehen. Bei dem einem, das Dr. Werner (vergl. o. c. p. 210) zur Ansicht gehabt (ex. Caffraria), ist der Endteil der Vorderschenkel dunkler, aber auch hier kann man bei näherer Untersuchung leicht die tiefe, helle Einbuchtung sehen. Wenigstens an vier Bauchsegmente haben alle Exemplare einen grossen, schwarzen, den Seitenrand erreichenden Fleck. Die einfarbige Unterseite des Abdomens und die geringere Grösse unterscheidet *perloides* von *maura*, nicht aber die schwarze Zeichnung an der Innenseite der Vorderschenkel.

Achlæna Kuhlgatzi Wern.

Werner, S. B. Akad. Wiss. Wien, mat. nat. Kl., CXVI, Jahrg. 1907, p. 223, Taf. 2, Fig 8, 8 a. Durch die Entdeckung des ♀ dieser in ihrem allgemeinen Aussehen einem *Galepsus* sehr ähnlichen Art, das am Pronotum mit zwei grösseren Höckern und am Scheitelrand, wie das ♂, innerhalb der Augen mit zwei deutlichen Processen versehen ist, hat sich dieselbe als eine echte *Achlæna* erwiesen, welche Gattung, oder jedenfalls Untergattung, mir sehr gut charakterisiert erscheint. Da Dr. Werner's Beschreibung ziemlich kurz ist, will ich die vom Meru mitgebrachten Exemplare etwas näher beschreiben.

♂: Scheitelrand mit zwei Paar durch eine tiefe Furche getrennten Höckern, beide höher als das Niveau der Augen, die inneren viel grösser, höher und mehr abgerundet; der Scheitelrand zwischen den inneren ist ziemlich gerade und liegt deutlich höher als die Spitzen der äusseren Höcker; Ocellen sehr gross, viel näher als um die Länge ihres Durchmessers aneinander gestellt; Stirnplatte ohne schwarze Querbänder, fast quadratisch mit gebogenem Oberrand, abgerundeten oberen Ecken und schwach eingebogenem Unterrand; Kopf und Pronotum auf ockerbräunlichem Grund oft fein dunkel punktiert und gefleckt, bisweilen oben ziemlich einfarben. Pronotum etwa 2½ Mal so lang wie breit, glatt, ohne Höcker oder Warzen, nach hinten etwas schmäler, über der Einlenkung der Hüften kaum breiter als nach vorn; die Ränder aufgebogen, glatt, die Querfurche tief, an der Mitte durch eine seichte Längsrinne abgebrochen; hinter der Querfurche an beiden Seiten zwei Vertiefungen, die eine gleich hinter der Furche, die andere etwas weiter

nach hinten; gleich vor dem Hinterrand zwei flache Beulen. Prosternum etwas hinter der Mitte mit einem grossen, tiefschwarzen, seitlich bis an den hellen Rand sich streckenden Fleck, der längs des Mittelkiels sich etwas nach vorn verlängert; die ganze Innenseite der Vorderbeine horngelb, schwach bräunlich schattiert, ohne schwarze Flecke; Unterrand der Hüften ziemlich gerade, scharf, ohne Dornen; Innenrand der Vorderschenkel mit 12 kleinen, ziemlich gleichgrossen Dornen, die unteren mehr getrennt, der Zwischenkiel mit 4, die mittleren grösser, der Aussenrand mit 5; Aussenseite der Schenkel glatt, ohne Warzen und wie die Schienen etwas dunkel geflammt; Schienen an beiden Seiten mit 12 Sägezähnchen, am Aussenrand ziemlich gleich gross, am Innenrand nach unten allmählich etwas grösser; Enddorn nach aussen schwarz, Tarsalglieder mit schwarzer Spitze; Mittel- und Hinterbeine sehr fein dunkel gefleckt und punktiert, die Tarsalglieder derselben mit dunkler Spitze. Deckflügel graulich hyalin mit dunkler Aderung, Hinterflügel mit einem grossen, rauchbraunen, mit weissen, feinen Quer- und Längsadern zwischen den dunklen, eigentlichen Längsadern versehenen Fleck. Cerci flach, bandförmig, das Endglied etwas kürzer als die zwei vorhergehenden zusammen. Fühler gelblich, nach aussen etwas dunkler.

Das bisher unbekannte ♀: Kopf wie beim ♂ gebaut, Stirnschild dunkel punktiert, Augen braungelblich und schwarz gestreift; Pronotum etwas gröber, an der Mitte mit zwei zugespitzten, an der Basis getrennten Höckern; die Oberfläche nicht glatt sondern mit zerstreuten kleinen Warzen versehen, die fast zusammengeschmolzenen Beulen vor dem Hinterrand etwas grösser als beim ♂, nur die Seitenränder dicht mit kleinen Warzen besetzt. Innenseite der Vorderhüften und -schenkel schwarzbraun, der untere Teil der Hüften, Trochanten und die Spitze der Schenkel hell; Prosternum wie beim ♂; Aussenseite der Vorderschenkel glatt, nur längs dem abgerundeten, etwas oberhalb der Mitte laufenden Kiel mit zerstreuten Warzen, der aufgebogene Rand granuliert; Deckflügel ein wenig abgerundet zugespitzt, hinter der Spitze schwach eingebuchtet, kurz, erreichen nur den ersten Hinterleibring, die helle Narbe etwas hinter der Mitte gelegen; Hinterflügel dunkelblau, am Aussenrand gelbbräunlich; vom 2. Segment an die Hinterleibringe oben in der Mitte mit einer Lobe versehen, die mittleren viel höher, mit gerade abgeschnittenem Hinterrand; Cerci breit, bandförmig, Endglied oval, nach aussen abgerundet verschmälert, etwas länger und schmäler als das vorletzte.

	♂	♀	
Körper mit Kopf	27—30	25—27	mm.
Spannweite	40—44	11—12	»
Länge und Breite der Deckflügel	20—21× 5	5×2,5	»
Länge und Breite der Hinterflügel	18—19×10	3,5× ?	»
Länge und Breite des Pronotum	6—6,4×2,2—2,4	6,5×2,8	»
Länge der Vorderschenkel	5	5	»

Meru-Niederung, Ngare na nyuki, Nov., Dez., Jan.; 10 ♂, 3 ♀. — Leben von Fliegen etc.

Galepsus capitatus Sauss.

Werner o. c. 1907, p. 221, (222, 225, mit Übersicht der Arten!). — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Steppe, untere Kulturzone, März, Sept., Nov. — *Meru*-Niederung, Flusspferd-

seen und Ngare na nyuki, Dez., Jan.; 5 ♂, 5 ♀. Eine im Gebiete häufige Art. Lebt im Grase.

Pyrgomantis singularis Gerst.

v. d. Decken's Reise in O. Afr. p. 18.; Kirb. Cat. Mant. p. 217. — Ein ♀ von der Kulturzone bei Kibonoto, *Kilimandjaro*, Nov., L. 45, Kopf 11,5, Pronotum 9 mm. Innenseite der Vorderhüften und Vorderschenkel rosarötlich.

Mantidae.

Entella meruensis n. sp.

Steht *E. aliena* Werner (Jahresb. Ver. Vat. Nat. Württemberg, Jahrg. 62 (1906), p. 363—364) aus Tanga und Bagamoyo am nächsten, ist aber etwas grösser; die grösste Breite des Pronotum liegt nicht an, sondern etwas vor der Mitte, und die Schienen sind am Aussenrand mit 7 (nicht 10) Dornen bewaffnet. Die Vorderschienen sind verhältnismässig lang und schmal, wie bei *aliena* und *nebulosa*. Pronotum ist einfarben hornbraun mit zwei ziemlich schwach und undeutlich markierten dunklen Längsbinden, am Rande glatt, an der Erweiterung breit abgerundet, nicht winkelig. Die Farbe ist hell hornbraun, die Flügel sind hyalin, schwach graubräunlich angehaucht, Deckflügel am Vorderrand bis etwa an die Mitte schmal weiss gesäumt, dahinter nur schwach, schmal dunkel schattiert. Länge mit dem Kopf 26, Länge u. Breite des Pronotum 6×2,7, Länge u. Breite der Deckflügel 23,5×5, Länge der Vorderschienen ohne Trochanter 7 mm.

Meru-Niederung, Ngare na nyuki, Dez.; 1 ♂.

E. nebulosa Serv., die, von Stål bestimmt, aus der Kapkolonie vorliegt, hat kürzere und viel schmälere Deckflügel (resp. 20×3,7 mm.), Pronotum ist fein dunkel punktiert und marmoriert, ohne deutliche Längsbinden, und die Erweiterung des Pronotum ist an der Mitte gelegen. Vordertibien am Aussenrande mit 7 Dornen, Vorderrand der Deckflügel bis etwa an die Mitte fein weiss gesäumt.

Entella vitticeps n. sp. Von Kigonsera im südl. D. O.-Afrika liegt eine neue, der *meruensis* sehr nahestehende Art vor. Zwischen den Augen geht hier am Scheitelrand ein deutliches, gelbweisses Band, und auch im Gesicht gehen zwei solche, sowohl über als unter den Ocellen, die jedoch etwas schwächer sind; das mittlere reicht nur an die herablaufende Scheitelfurche; Oberrand der Vorderschenkel ist nicht fast gerade wie bei *meruensis*, sondern etwas mehr gebogen, wie die Unterseite; Pronotum ist etwas breiter und der breiteste Teil liegt ziemlich ganz an der Mitte; Pronotum horngelblich mit zerstreuten, dunklen, wie in zwei Doppelreihen geordneten Pünktchen, Beine und Körper von derselben bräunlichgelben Farbe, fast ungefleckt, nur die hinteren vier Tarsen nach aussen etwas dunkler; Flügel hyalin, Deckflügel und die Spitze der Hinterflügel schwach gelbbräunlich angehaucht; Costalfeld der Deckflügel bis etwa an die Mitte schwarzbraun mit deutlichem, gelbweissem Rand vor der dunklen Farbe. L. 26, Pronotum 6×3, Deckflügel 22×5,5, Vorderschenkel 7 mm.

Entella kilimandjarica n. sp.

♂: Vorderschenkel kurz, Pronotum mit ebenem Rande, ganz wenig vor der Mitte mit grosser, herabhängender, breit abgerundeter Lobe, derer Rand hinten an der Einschnü-

rung einen geraden, oder kaum bemerkbar stumpfen aber scharfen Winkel bildet; Vorderschienen am Aussenrand mit 7 Dornen. Oberlippe, Epistom und Stirnplatte einfarbig ledergelb, Kieferbasis mit einem deutlichen, glänzend schwarzen Fleck; Stirnplatte mit gebogenem Oberrand, eingebuchtetem Unterrand und schwach gebogenen Seiten; Scheitel mit drei breiten, etwas abgebrochenen, schwarzen Bändern, sein Oberrand vor den Spitzen der Augen in einem gleichmässigen, ziemlich schwachen Bogen; Fühler schwarz, die basale Hälfte des 3. Glieds gelb; Pronotum ledergelb, etwa 1/3 länger als breit (11 : 16), die grossen, abgerundeten Seitenloben dunkel schattiert, Vorderrand breit abgerundet; Hinterteil des Pronotum etwas schmäler und länger als der Vorderteil, hinten mit einer durch eine flache Rinne geteilten, flachen Beule, unten am Winkel eingedrückt; die Ränder des Pronotum glatt, längs der Mitte eine bisweilen undeutliche, schwarze Linie; Vorderhüften scharf dreieckig, die Ränder äusserst fein gesägt, ohne Dornen, die Innenseite mehr oder weniger schwarz; Vorderschenkel, wie Hüften, an der Aussenseite mehr oder weniger dunkel punktiert, an der Innenseite gelbbräunlich, oft etwas dunkel schattiert, besonders nach oben beim schwarzen Trochanter; der Dorn unten am Innenrand am Vorderrand der behaarten Partie gross, viel grösser als die anliegenden Dornen, auch grösser als der oberste Dorn am Rande der Dornenfurche; Innenrand der Vorderschienen mit 8, Aussenrand mit 7 Dornen; das 2. und 3. Beinpaar braungelb, die letzten Tarsalglieder dunkel; Deckflügel hyalin, schwach aber deutlich bräunlich angehaucht, die Hauptnerven dunkel gefleckt; Hinterflügel hyalin, nur am Vorderrand und an der Spitze dunkel schattiert; Hinterleib braunschwarz, die ventrale Endplatte etwa so breit wie lang, breit abgerundet; Styli schwarz, Cerci etwas heller, das Endglied viel schmäler als die anderen.

Körper mit dem Kopf	ca 20	mm.
Länge des Pronotum	2,7	»
Breite »	1,9	»
Länge der Deckflügel	19—20	»
Grösste Breite der Deckflügel	5— 6	»
Länge der Vorderschenkel ohne Trochanter	4	»

Kilimandjaro: Leitokitok, nördlich vom Berge, Steppe, Mai, Juni; 5 ♂.

Entella flavicornis n. sp.

♂: Ähnelt sehr der vorgehenden Art, ist aber etwas kleiner und dunkler, die Fühler vom 3. Glied an hellgelb, nach aussen dunkler, der Dorn unten am Innenrand der Vorderschenkel, am Vorderrand der behaarten Scheibe, ziemlich klein, grösser als die anliegenden, aber nicht grösser als der oberste Dorn am selben Rand; Oberlippe, Epistom und Stirnplatte dicht dunkel gefleckt und marmoriert wie der Scheitel; oberer Scheitelrand an den Querfurchen etwas abgesetzt; das ganze Pronotum dunkel gefleckt und geflammt wie der Kopf, oft stärker längs der Mitte; Deckflügel hyalin, dunkel schattiert; ein wenig mehr als bei der vorigen Art, die schwarzen, schmalen Flecke längs den Hauptnerven oft etwas kräftiger.

Körper mit dem Kopf	c:a 16	mm.
Länge des Pronotum	2,6	»
Breite » »	1,6	»
Länge der Deckflügel	16,5—17	»
Grösste Breite der Deckflügel	5	»
Länge der Vorderschenkel ohne Trochanter	3,5	»

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone, Mai, Aug.; 4 ♂.

Entella fuscipes n. sp.

♂: Diese Art bildet eine Zwischenform zwischen *kilimandjarica* und *flavicornis*. Der ersteren ähnelt sie in der Farbe der Fühler, welche ganz schwarz, nur mit gelbem unterem Teil des 3. Glieds, sind; der Dorn unten am Innenrand der Vorderwinkel ist etwas grösser als der oberste am selben Rand. Auch sind Oberlippe, Epistom und Stirnplatte wie bei *kilimandjarica* einfarben gelblich und die Kieferbasis schwarz. *E. fuscipes* ist aber kleiner, und die Innenseite der Vorderschenkel ist grösstenteils schwarz.

In der Grösse ähnelt diese neue Art dagegen *flavicornis;* letztere hat aber gelbliche, nach aussen dunklere Fühler, Epistom, Oberlippe und Stirnplatte sind nicht ledergelb sondern auf ledergelblichem Grunde dicht dunkel punktiert und gefleckt; der unterste Dorn am Innenrand der Vorderschenhel, der bei *flavicornis* etwas kleiner als der oberste an demselben Rand ist, ist hier grösser oder wenigstens gröber als der oberste Dorn, und die Innenseite der Vorderschenkel ist bei *fuscipes* fast ganz schwarz. Farbe der Flügel wie bei *flavicornis*; Aussenrand der Vorderschenkel mit 7 Dornen; Länge der Deckflügel 17 mm.

Meru-Niederung, Ngare na nyuki, Jan.; 1 ♂.

Die kleine *E. Widenmanni* Werner, die neulich vom Kilimandjaro (Moschi) beschrieben worden, (Werner, o. c. 1906, p. 364), liegt mir aus Natal (colleg. Trägårdh) vor. Pronotum ist hier einfarbig braunrötlich, und auch die Vorderbeine, wie die Mittel- und Hinterbeine, ungebändert. Deckflügel 14 mm.

Entella usambarica n. sp.

Taf. 4, Fig. 8. — Sehr dunkel; Seitenlappen des Pronotum in einen kurzen Zahn winkelig ausgezogen. Oberrand des Scheitels von den Augenspitzen in einem gleichmässigen, schwachen Bogen; Oberlippe, Epistom und Stirnplatte schwarzbraun, ein Band zwischen den hellgelben, oben mit einem dunklen Fleck versehenen, grossen Basalgliedern der Fühler gelblich, der übrige Teil der Fühler dunkel, nach unten etwas heller; Ocellen klein; Scheitel vorn und hinten stark dunkel marmoriert, längs dem Oberrand mit einer scharf markierten, gelben Linie; die Erweiterung des Pronotum liegt etwas vor der Mitte; der Zahn an der Spitze der Seitenloben ziemlich klein aber sehr deutlich winkelig; Pronotum vor der Querrinne höher als der hintere Teil, die Form wie bei *kilimandjarica* u. a.; Vorderhüften stark dunkel gefleckt, an der Oberseite mehr zusammenfliessend, unten schwarz; Innenseite der Vorderschenkel pechschwarz, am Oberrand gelblich, an der Aussenseite dicht dunkel punktiert und gefleckt; Vorderschienen an beiden Seiten

mit drei grossen, dunklen Flecken; Tarsen dunkel; die zwei untersten Dornen am Innenrand der Vorderschenkel gleich gross, grösser als die folgenden, etwa so gross wie der vorletzte am selben Rand; Hüften und Schenkel des 2. und 3. Beinpaares dicht und oft scharf dunkel punktiert und gefleckt, Schienen mehr geflammt, die Tarsen mit dunklen Spitzen oder (am 3. Paar) von der Spitze des 1. Glied dunkel; Bauch braunschwarz, Endplatte und die hinteren Seitenteile ledergelb, dunkel punktiert; Deckflügel fast undurchsichtig, graubraun mit feinen, abgebrochenen schwarzen Linien längs den Hauptadern; Hinterflügel stark rauchbraun angeflogen.

Körper mit dem Kopf	c:a 20	mm.
Länge des Pronotum	4,5	»
Breite » »	2,3	»
Länge der Deckflügel	19—20	»
Breite » »	5	»
Länge der Vorderschenkel ohne Trochanter	4,5	»

Usambara: Mombo, Juni; 2 ♂. — Scheint *E. Lamperti* WERNER (♀) l. c. am nächsten zu stehen.

Übersicht der ♂ der bisher bekannten Entella-Arten.[1]

I.	Seitenloben des Pronotum abgerundet.	
a.	Grösser, Deckflügel 27 mm.	*E. Delalandii* SAUSS.
aa.	Kleiner, » unter 27 mm.	
**.*	Vorderschenkel ziemlich lang und schmal, 5—7 mm. Vorderrand der Deckflügel z. T. fein, weisslich gesäumt.	
a.	Vorderschienen am Aussenrand mit 9—10 Dornen.	
1.	Deckflügel 21,5 mm.	*E. aliena* WERN.
2.	» 16 »	*E. marginella*[2] THUNB.
aa.	Vorderrand am Aussenrand mit 7 Dornen.	
1.	Länge u. Breite der Deckflügel 22×5,5 mm; zwischen den Augen ein gelbweisses Scheitelband.	*E. vitticeps* SJÖST.

[1] Neulich ist eine neue *Entella*-Art *(rhombochir),* »ausgezeichnet durch die sehr blattförmig erweiterten, im Umriss etwas rhombischen Vorderfemora» von WERNER (Ber. Senck. nat. Ges. Frankf. a. M. 1908, p. 48) beschrieben worden. Fundort? Grösse?

[2] *Entella marginella,* die von THUNBERG ziemlich kurz beschrieben worden, und deren Typus vorliegt, ist eine kleine und schmächtige Art; der Oberrand des Scheitel ist fast gerade, nur sehr schwach gebogen, oben fast ohne den geringsten Einschnitt an den Scheitelfurchen; Pronotum ist völlig glatt mit ebenen Rändern, die Erweiterung fast ganz an der Mitte gelegen, die Erweiterung nicht lappig herabhängend sondern gerade ausstehend; Beine ledergelb, ungefleckt; Vorderhüften ohne Dornen; Vorderschenkel an der Innenseite zwischen dem Trochanter und der Dornengrube etwas dunkel, am Innenrand mit 12, alternierend etwas grösseren und kleineren, Dornen, und länger heraus am Gelenk noch einem; Schienen am Aussen- und Innenrand mit 9 Dornen. Hinterleib schmal; Deckflügel hyalin mit etwas dunkleren Nerven, schwach graulich angehaucht, sehr schmal, nach aussen allmählich etwas breiter, an der Spitze breit abgerundet; Vorderrand etwa an der Mitte schmal, weiss gesäumt; Länge und Breite des Pronotum 4,8, u. 2, Breite des Kopfes 3, Vorderschenkel 5, Hinterschenkel lang, 8,8, Länge und Breite der Deckflügel 16 und 3 mm.

2. Länge und Breite der Deckflügel 23×5; kein helles Scheitelband vorhanden. *E. meruensis* SJÖST.
3. Länge und Breite der Deckflügel 20×3,7 mm. *E. nebulosa* SERV.
4. » » » » » 19×4,5 mm. *E.* (?) *gracilipes* SAUSS.

**. Vorderschenkel klein, nicht über 4 mm.

a. Länge der Deckflügel 19—20 mm. Fühler schwarz mit gelbem unteren Teil des 3. Fühlerglieds. *E. kilimandjarica* SJÖST.

aa. Länge der Deckflügel 12,5—17 mm.

1. Fühler gelblich, nach aussen dunkler, Gesicht dicht dunkel punktiert und gefleckt. *E. flavicornis* SJÖST.
2. Fühler pechschwarz mit gelbem unterem Teil des 3. Fühlerglieds; Gesicht einfarbig ledergelb mit schwarzer Kieferbasis. *E. fusciceps* SJÖST.
3. Deckflügel 14 mm., Vordertibien am Aussenrande mit 10—11 Dornen. *E. Widenmanni* WERN.
4. Deckflügel 12,5 mm., Vordertibien am Aussenrand mit 6 Dornen. *E. minima* WERN.

H. Seitenloben des Pronotum in einen Zahn ausgezogen. Deckflügel fast undurchsichtig, schwarzbraun, Hinterflügel stark rauchbraun angeflogen. *E. usambarica* SJÖST. Taf. 4, Fig. 8.

Tenodera superstitiosa FABR.

WESTWOOD, Rev. Mant. 1889, p. 13. — Diese in Afrika, Asien und Australien weit verbreitete Mantide scheint im Gebiete nicht häufig zu sein und wurde nur einmal, und zwar in der Kulturzone des *Kilimandjaro,* bei Kibonoto, am 4. Nov. dort beobachtet.

Polyspilota variegata OLIV.

Mantis variegata OLIVIER, Enc. Méth. VII, p. 638, No. 68 (1792). — *M. striata* STOLL, Spectres et Mant. 1813, Taf. XI, Fig. 41, p. 78 (♀). — *M. pustulata* STOLL, o. c. Taf. XX, Fig. 73, p. 78 (♂). — Etwa 50 Exemplare nebst zahlreichen Larven. Von diesen, die gemischt unter einander besonders in den Bananenfarmen der Wadschaggas in der Kulturzone, und zwar am häufigsten im April, angetroffen wurden, sind 16 ♀ bräunlich, mit gelbbraunem, braungeflammtem Vorderrandfeld der Deckflügel *(striata):* 10 ♀ haben grösstenteils grüne Grundfarbe der Deckflügel. Von den ♂ haben 20 das Vorderrandfeld der Deckflügel grün *(pustulata),* bei einem ist die grüne Farbe hier bedeutend blasser und z. T. mit Braunem gemischt, um wieder bei einem anderen gelbbraun, braungeflammt wie bei *striata* zu werden. Die ♂ haben also fast immer das Vorderfeld der Deckflügel grün, nur selten bräunlich, die ♀ die Deckflügel sowohl am Vorderfeld wie übrigens grösstenteils entweder grün oder bräunlich.

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone, März—Mai, im April sehr häufig, Nov.; Larven zahlreich (30 Ex.) im Jan. — *Meru:* Regenwald, 3,000 m., Jan. — *Usambara:* Mombo, Juni.

In der Übersicht meiner aus Kamerun mitgebrachten Mantodeen (Bih. Svenska Vet. Akad. Handl. Bd. 25, Afd. IV, N:o 6, 1900, p. 13) habe ich das bisher unbekannte ♀ des *Polyspilota picta* GERST. beschrieben, das ein von dem des ♂ ziemlich abweichendes Aussehen hat: die Flügel sind, wie a. a. O. angegeben worden, hier kürzer, Pronotum länger und breiter, am Rande deutlich gezähnt, oben mit deutlich hervortretendem Kiel, der Kopf ist grösser, der Hinterleib kürzer, mehr eiförmig und das Costalfeld der Deckflügel breiter, wodurch diese Art mit *Hierodula* sehr übereinstimmt. Herr Dr. WERNER hat aber später

(Jahresb. Ver. vat. Naturk. Württemberg, 62. Jahrg., 1906, p. 365) "nicht den leisesten Grund gefunden, die Art zu *Hierodula* zu stellen", obgleich er jedoch weiter unten diese Meinung etwas modifiziert, indem er zugiebt, dass die Breite des Costalfeldes der Vorderflügel "immerhin noch brauchbar" sei, um die Art zu *Hierodula* zu führen. Ein näheres Vergleichen zwischen den von STÅL (Bih. Svenska Vet. Akad. Handl. Bd. 4, N:o 10, p. 38, 1877) gegebenen ausführlichen Diagnosen der beiden Gattungen *Polyspilota* und *Hierodula* scheint jedoch, wie folgende Punkte der wichtigsten Charaktere näher zeigen, deutlich dafür zu sprechen, dass die betreffende Art, die eine Zwischenform der beiden Gattungen bildet, insofern man nämlich plastischen Charakteren einen höheren Wert als Farbencharakteren giebt, eher zu *Hierodula* zu führen ist.

1) *Polyspilota:* "elytra alaeque sexuum subconformia, apud feminas quam apud mares nonnihil latiora".

1) *Hierodula:* "elytra et alæ sexuum distinctius difformia, apud feminas latiora, campo costali elytrarum feminarum longe ultra medium lato", wie bereits angegeben Charaktere, die bei *picta* vorhanden sind.

2) *Polyspilota:* "clypeus frontalis fere duplo latior quam longior".

2) *Hierodula:* "clypeus frontalis vix vel leviter transversus".

Am vorliegenden Typus des ♀ von *picta* ist der clypeus 2,3×2,9 mm., oder nur wenig breiter als hoch, wogegen wir für *Polyspilota* mit derselben Höhe des clypeus zu einer Breite von fast 4,6 (statt 2,9) kommen würden. Auch wenn dieser Charakter etwas schwankt, deutet die Form des clypeus, wie es scheint, jedoch eher auf *Hierodula* als *Polyspilota* hin.

3) *Hierodula:* "sinus temporalis ocularum nullus vel obtusissimus". Dieses stimmt auch mit *picta* im Gegensatz zu z. B. vorliegenden Exemplaren von *Polyspilota variegata* überein, wo dieser sinus deutlich hervortritt, und ist sogar schwächer als bei z. B. *Hierodula lineola.* In der Farbe ähnelt *picta* dagegen mehr einer *Polyspilota,* und kommt in dieser Hinsicht *P. calabarica* ziemlich nahe.

Wenn man also plastische Charaktere höher als Farbencharaktere stellt, wie ich a. a. O. getan, kommt diese Zwischenform, wie aus dem Angeführten hervorgeht, viel näher der *Hierodula* als der *Polyspilota;* in der Farbe ähnelt sie dagegen typisch gewissen *Polyspilota*-Arten.

Sphodromantis lineola BURM.

S. gastrica STÅL.

WERNER, Ber. Senck. naturf. Ges. Frankf. a. M. 1908, p. 33—36. — Drei ♀, alle vom *Kilimandjaro,* Kibonoto, Kulturzone, April, Aug.; Pronotum 18 mm.

Mantis natalensis STÅL.

KIRB., Cat. Mant., p. 251. — Ein schönes Paar (♂♀) von der *Mera*-Niederung, Ngare na nyuki, Jan. Die Art ist auch von der Kilimandjaro-Steppe (WERNER, Jahresb. Ver. vaterl. Naturk. Württemb., Jahrg. 62 (1906), p. 367) verzeichnet.

Hoplocorypha galeata GERST.

Taf. 4, Fig. 10, 10 a, 10 b. — Arch. f. Nat. XXXV, p. 210 (1870); v. d. Deckens Reisen in O. Afr., p. 16 (1873), ♀. — Diese Art, die fast immer mit *macra* STÅL (Öfv. Sv. Vet. Akad. Förh. 1856, p. 169 und 1871, p. 388) vermischt worden, ist l. c. von GERSTÆCKER nach zwei vom See Jipe (Djipersee) am Kilimandjaro stammenden ♀ beschrieben worden. "Neben denselben" hatte GERSTÆCKER "zum Vergleich" auch ein ♀ aus dem Kaffernlande und ein Pärchen vom Kap gehabt, die Typen der Art sind jedoch die genannten Weibchen vom Djipersee.

Die Vermischung beginnt damit, dass SAUSSURE, dem wahrscheinlich der Fundort "Jipe" unbekannt war, nach der Beschreibung der *galeata* (Mém. Soc. Genève XXI, p. 135, 1871) nach dem ♀ vom Kaffernlande, das GERSTÆCKER zum Vergleich gehabt, "la Caffrerie" als Vaterland für *galeata* angab, und ferner hinzusetzt: "Peut-être la même que de la suivante?" (= *macra*).

Später (o. c. XXIII, 1873, p. 63) wird von SAUSSURE "l'Afrique méridionale et occidentale" für *galeata* angegeben, wobei nochmals die Vermutung ausgesprochen wird, dass *macra* und *galeata* identisch seien.

KIRBY hat auch (Cat. Mant., p. 257) *macra* mit *galeata* vereinigt und dabei die erstere, obgleich ältere, Art (1856) als Synonym unter *galeata* (1870) gestellt.

Auch WERNER hält die Arten für identisch ("Ich kann zwischen dieser Art und *macra* STÅL keinen Unterschied finden"; S.-B. Akad. Wiss. Wien, Jahrg. 1907, p. 239), behält aber den jüngeren Namen *galeata*.

Mir liegen sowohl die Typen der *macra* STÅL aus dem Kaffernland als mehrere ♂ der echten *galeata* vom Kilimandjaro, wie angeführt, dem Fundort der *galeata* GERST., wo die Art gemein war, vor. Die ♀ stimmen völlig mit GERSTÆCKERS Beschreibung der *galeata* überein, die ♂ sind der *macra* freilich im ganzen sehr ähnlich, aber etwas dunkler, und unterscheiden sich ferner deutlich durch folgende Charaktere:

1) *macra* STÅL (Taf. 4, Fig. 11, 11 a, 11 b), ♂: Supraanalplatte langgestreckt, deutlich länger als breit, nach aussen allmählig verengt, zungenförmig, von hinten gesehen an der Mitte etwas gebogen; Subgenitalplatte an der Basis so breit wie die vorhergehenden Segmente, dann triangulär verengt, Styli an der Spitze der Seitenränder; längs den Rändern die Platte deutlich breit ausgehöhlt.

2) *galeata* GERST. (Taf. 4, Fig. 10, 10 a, 10 b), ♂: Supraanalplatte ziemlich so lang wie breit, nach aussen nur wenig verengt, am Ende von oben gesehen breit, ziemlich gerade, kaum abgerundet, mit breit abgerundeten Ecken, von hinten gesehen an der Mitte etwas winkelig gebogen; Subgenitalplatte bis an die Seitenränder gleichmässig gewölbt, ohne konkave Seitenteile, zungenförmig, nicht deutlich triangulär verengt.

Pronotum der beiden Arten gleich, der Vorderteil desselben mit 6 (resp. 7), der Hinterteil mit 3 Längskielen. Die Supraanalplatte des ♀ von *galeata* ähnelt der des ♂, ist aber viel mehr dachförmig zusammengedrückt, und dadurch von oben gesehen nach aussen mehr verengt, am Ende etwas eingebuchtet, von hinten gesehen die Seiten gerade und winkelig gegen einander gestellt, nicht wie beim ♂ nur in der Mitte etwas winkelig gebogen. — Körper mit dem Kopf 34—36 (♂), 35—43 (♀), Pronotum 11—11,5 (♂), 12—15 (♀), Deckflügel 18—19 (♂), Vorderschenkel ohne Trochanter 7—8 (♂), 9—11,5 (♀) mm.

Kilimandjaro: Kibonoto, Steppe-Kulturzone, Sept.—Nov., gemein; lebt besonders unter trockenem Gras im Mischwald und in der Buschsteppe. 6 ♂, 6 ♀.

Hoplocorypha nana n. sp.

Von der Meru-Niederung habe ich eine *Hoplocorypha* (♂) mitgebracht, die mit *galeata* innig verwandt, aber von derselben doch ohne Zweifel verschieden ist. Sie ist

viel kleiner, die Ocellen sind sehr niedrig, und gerade von der Seite des Kopfes gesehen kaum bemerkbar, wogegen bei *galeata* von dieser Richtung ihre Spitzen deutlich zu sehen sind; alle Adern der Deckflügel sind einfach, nie gegabelt, die Supraanalplatte ist kurz zungenförmig, fast rund, nach hinten ein wenig verengt, Subgenitalplatte gewölbt, länger als breit, nach hinten verengt; Pronotum vorn mit 6 (resp. 7), hinten mit 3 Längskielen, der mittlere am grössten. L. 26, Pronotum 9×1,5, Deckflügel 12×2, Vorderschenkel ohne Tr. 6,5 mm.

Meru-Niederung, Ngare na nyuki, Nov.; 1 ♂.

Miomantis quadripunctata Sauss.

Rev. Suisse Zool. V, p. 188 (1898). — ♂: Die vier schwarzen Punkte an der Innenseite der Vorderschenkel, von denen der eine auf Trochanter liegt, sind klein aber deutlich. Sowohl grünliche als bräunliche Exemplare liegen vor.

Das ♀ hat grüne Grundfarbe, Schienen und Tarsen der Vorderbeine, wie bei den grünen ♂, braungelblich, Pronotum dicht und fein gekörnelt, am Rande, mit Ausnahme vorn und hinten, dicht und fein gezähnt. Hinterflügel hellgelb mit grüner Spitze, die vordere Partie ziemlich hyalin.

	♂	♀	
Körper mit dem Kopf	34	32	mm.
Länge des Pronotum	9	10	»
Breite » »	2	3	»
Länge der Deckflügel	26	8	»
» der Vorderschenkel ohne Troch.	7,2	8,8	»

Meru-Niederung, Ngare na nyuki, Okt., Nov., Jan. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Obstgartensteppe, Dez.; 5 ♂, 1 ♀.

Miomantis affinis n. sp.

Mehrere der vorliegenden *Miomantis*-Exemplare ähneln im allgemeinen Aussehen fast völlig der vorigen Art, sind aber durchgehend bemerkbar grösser und bilden ohne Zweifel eine selbständige Art. Die Männchen, von denen sowohl die grünliche als die bräunliche Form vorliegt, haben alle an der Innenseite der Vorderschenkel, wie *quadripunctata,* vier deutliche, schwarze Punkte, und die Augen sind abgerundet, nicht konisch ausgezogen. Das ♀ hat grösseres Pronotum als *quadripunctata,* das wie dort an der Oberfläche dicht, fein gekörnelt, am Rande gezähnt, erscheint, die Hüften sind wie beim ♂ ohne Flecke, am Rande dicht mit Dörnchen versehen. Deckflügel grün oder hell bräunlich mit hellen Streifen längs den Nerven, die besonders an den bräunlichen Exemplaren sehr deutlich hervortreten. Hinterflügel rotgelb, die Spitzen wie an den Deckflügeln gefärbt.

	♂	♀	
Körper mit dem Kopf	ca. 37	35	mm.
Länge des Pronotum	10—10,5	11 —12	»
Breite » »	2,2	3,3	»
Länge der Deckflügel	28—30	14,5—17	»
Breite » »	6— 6,5	4,5— 5	»
Länge der Vorderschenkel ohne Troch.	8	9,6—10	»

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone-Niederung, Sept., Nov., Dez.; 4 ♂, 5 ♀.

Miomantis kilimandjarica n. sp.

♂: Ähnelt sehr der *M. quadripunctata,* unterscheidet sich aber durch die vollständige Abwesenheit der 4 schwarzen Flecke an der Innenseite der Vorderschenkel. Die bräunliche Form hat Pronotum, Hüften, Schenkel und Körper mit staubfeinen, dunklen Pünktchen dicht bestreut; quer über das Gesicht zwei helle Bänder, das untere über die Fühlerbasis, das zwischenliegende, bräunliche Band über die oberen Ocellen.

Augen von der Seite gesehen oval, nach oben etwas verengt, Oberrand des Scheitels schwach gebogen; Stirnplatte niedrig, dessen Oberrand an der Mitte aufgebogen; Pronotum glatt mit ebenen Rändern, schmal, an den Hüften nur wenig erweitert, nach hinten etwas verengt und dann wieder etwas breiter, hinten ziemlich so breit wie an den Hüften; Beine hell, einfarben, wie erwähnt ohne schwarze Flecke an der Innenseite der Vorderschenkel; Flügel hyalin mit weissgrünlicher Aderung und grünlichem Längsband längs den Hauptadern.

Das ♀ steht durch seine kleinen, fast rudimenteren Flügel der *M. brevipennis* Sauss. am nächsten, unterscheidet sich aber durch etwas bedeutendere Grösse und längeres Pronotum (resp. 7 u. 9—10 mm.). Der Scheitelrand ist wie dort etwas gebogen, der Stirnschild niedrig, mit an der Mitte gebogenem Oberrand, die Augen abgerundet, von der Seite oval, nach oben etwas verengt, aber nicht konisch ausgezogen; Vorderschenkel wie am ♂ ohne schwarze Flecke; Pronotum wie beim ♂ aber oben dicht, fein gekörnelt, am Rande dicht und fein gezähnt; Vorderhüften am Vorderrand mit feinen Dörnchen. Deckflügel sehr kurz und klein, halb durchsichtig, bräunlich oder grünlich angeflogen, oval, Vorderrand ziemlich gerade, Hinterrand stärker gebogen, am Ende rund zugespitzt.

Steht auch der *M. Menelikei* Borm. (Sauss. o. c., p. 194) nahe, dieselbe soll aber einen oben glatten ("prothorace levi") und etwas kürzeren (resp. 7,5 u. 9—10 mm.) Prothorax haben.

	♂	♀
Körper mit dem Kopf ..... ca.	32	30 mm.
Länge des Pronotum.....	9—10	9 »
Breite » »	2	2 »
Länge der Deckflügel	21—22	6—8 »
Breite » »	4—4,5	3 »
Länge der Vorderschenkel ohne Troch.	6,5—7	8 »

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone, 9 ♀, Sept.; Kulturzone-Niederung, 50 ♂, von denen 33 der bräunlichen, die übrigen der grünen Form angehören, die meisten vom Sept., ferner vom Jan., März, April, Mai, Okt.

Miomantis planivertex n. sp.

Von der *Meru*-Niederung liegen ♂ und ♀ einer der *M. kilimandjarica* äusserst nahestehenden, aber getrennten Art vor.

Der obere Scheitelrand ist hier nicht gebogen sondern gerade. Pronotum des ♂ ist etwas kürzer (6,7—8 mm.) Innenseite der Vorderschenkel ohne oder, an der braunen Form, mit vier schwarzen Fleckchen. Der Kopf ist etwas breiter als an der *kilimandjarica*, 4,3 mm. Die Hinterflügel der ♀♀ sind orangegelb.

Meru-Niederung, Ngare na nyuki, Jan., Okt., Nov., Dez.; 3 ♂, 2 ♀.

Ischnomantis usambarica n. sp.

Taf. 4, Fig. 1. — ♂: Der ganze Körper mit Fühlern und Beinen rotbraun, Pronotum hinter der Erweiterung am Rande mit schwarzen Wärzchen; Oberrand des Scheitels in derselben Höhe wie die Augen, ziemlich gerade, nur schwach gewölbt; Ocellen gross, von der Seite fast kreisrund; Fühler fadenförmig, hell rotbraun, an der Spitze etwas dunkler, die Glieder nach den zwei grossen Basalgliedern zuerst kurz, ringförmig, dann allmählich länger und schmäler; Vorderhüften scharf dreieckig, Aussen- und Hinterrand fein gesägt, Vorderrand mit etwa 9 geraden, kurzen Dornen und zwischen diesen Andeutung zu noch einigen anderen; Vorderschenkel lang, am Aussenrand, wie für die Gattung kennzeichnend ist, mit 5 Dornen, am Innenrand mit 14; hinter der Dornenfurche 3 schwarze, vor der Spitze rote Dornen, der vorderste viel grösser und länger als die anderen, von denen der hintere kleiner erscheint; hinter diesen ist der Innenrand mit höckerartigen Dörnchen besetzt; Innenrand der Schienen mit 15, Aussenrand mit 7—8 Dornen; Hinterbeine lang und schmal, Schenkel ziemlich glatt, Schienen mehr behaart, unten an beiden Rändern fein und dicht sägezähnig; Pronotum lang und schmal, an den Hüften etwas erweitert, hinter der folgenden Einschnürung nach hinten allmählich etwas breiter und am Rande dicht mit schwarzen, warzenartigen, niedrigen, abgerundeten Dörnchen versehen; der Vorderteil ohne solche dunkle Fleckchen, die Wärzchen hier hell und mehr zugespitzt; vorn und hinten ist der Pronotumrand eben; Dorsalkiel sehr deutlich, vor der Querfurche sehr fein, in einer zuerst ziemlich breiten, nach vorn allmählich schmäleren und seichteren, dann verschwindenden Rinne eingesenkt; an der Querfurche unten am Rande, wie bei *I. fatiloqua*, ein kleiner Dorn. Deckflügel hyalin, deutlich bräunlich und z. T. ziegelrot angehaucht, ohne Flecke; Vorderrand weiss, rötlich angehaucht, Analfeld ohne dunkle Flecke; Hinterflügel rauchbraun mit feinen, weissen Queradern, vorn mit zerstreuten, hellen Fleckchen, auch die Spitze hyalin, etwas vor der Spitze ein grosser, heller, etwas rötlicher Fleck. Hinterleib am Ende abgebrochen.

Länge des Pronotum	24	mm.
Breite » » an den Hüften	4	»
» » » nach hinten	3	»
Länge der Vorderhüften	13	»
» » Vorderschenkel mit Trochanter	17	»
» » Deckflügel	47	»
Breite » »	8,5	»
Länge » Hinterschienen	28	»

Usambara, Juni 1906.

Diese schöne Mantide ähnelt am meisten der *Mantis perfida* Guér. (Lefebvre, Voy. Abyss. VI, p. 334, pl. 6, fig. 1, 1848), die als ♂ des *Eremoplana Guerini* Reiche & Fairm. ♀ angesehen wird, hat aber kürzere Flügel, längeres Pronotum und nicht so viele helle Flecke an den Hinterflügeln.

Parasphendale agrionina Gerst.

Mantis (Photina) agrionina Gerst., Arch. Nat., XXXV, p. 209, ♂ (1869). — v. der Deckens Reisen in Ost-Afr., Ins. p. 13, ♂ (1873). — *Solygia agrionina* Kirb., Cat. Mant., p. 263, ♂ (1904). — *Mantis vincta* Gerst., v. d. Decken l. c., p. 14, Taf. 1, Fig. 6, ♀. — *Carvilia vincta* Kirb., Cat. Mant., p. 266, ♀. — *Parasphendale vincta,* Schulth., Ann. Mus. Genova, XXXIX, p. 177, ♀ (1898); Werner, Jahresb. Ver. vat. Nat. Württemberg, Jahrg. 62, p. 368, ♂♀ (1906). — Ein typisches, mit der in v. d. Deckens Reisen angegebenen Abbildung übereinstimmendes ♀ liegt aus *Usambara,* Mombo, Juni, vor. Die Art ist l. c. 1873 auch vom Djipesee am *Kilimandjaro* angegeben.

Parasphendale costalis Kirb.

Taf. 4, Fig. 2 u. 3. — *Mantis vincta* var. *a,* Gerst. o. c. 1873, p. 15, ♀. — *Carvilia costalis* Kirb., Ann. Mag. Nat. Hist. (7) XIII, p. 85, ♀ (1904). — Fünf vom *Kilimandjaro* mitgebrachte ♀ stimmen miteinander völlig überein und gehören alle dieser dunkleren Art an. Die Deckflügel sind, mit Ausnahme des scherbengelben Randfeldes, ganz schwarzbraun, vielleicht kaum bemerkbar violett angehaucht, nur an der Mitte mit einem kleinen, quer über die Flügel gehenden hellen Fleck, die Hinterflügel sind ganz einfarben, nicht an der Spitze heller, und die Beine, besonders das 1. Paar, viel kräftiger und schärfer quergebändert als bei voriger Art. Zusammen mit diesen 5 ♀ sind auch 3 ♂ mitgebracht, welches Geschlecht bisher unbekannt war, und von denen 2 am selben Tag (23. April resp. 3. Mai) mit 2 der ♀, und zwar wahrscheinlich in copula, gefangen worden. Sie sind u. a. etwas kleiner als das ♂ der *agrionina* (Pronotum resp. 12—12,5 und 10,5—10,8 mm.), und die Deckflügel sind ohne dunkle Flecke.

♂: Kopf mit nach Art der Agrionen stark hervortretenden Augen; Scheitelrand in derselben Linie wie die Augen, ziemlich gerade, nur schwach gewölbt, zwischen den Augen und den Scheitelfurchen ein grosser, gelber Fleck; oben ist der Scheitel ziemlich schmal, abgerundet; Gesicht oberhalb des wulstig hervortretenden Ocellenhöckers zwischen den Scheitelfurchen flach; Ocellen sehr gross, fast kreisrund, etwa um die halbe Länge — die oberen um die Länge — ihres Durchmessers voneinander getrennt; Fühler braungelb, nach aussen allmählich pechbraun; Stirnplatte schmal, oben und an den Seiten mit abstehenden Rändern, Oberrand gebogen, unter demselben eine dunkle, flache Rinne; Epistom breiter als hoch, nach unten verschmälert, mit geraden Seiten, Unterrand gerade abgeschnitten, in der Mitte mit einer feinen Rinne, Ecken abgerundet; Pronotum schmal, an den Hüften erweitert, hinten etwas eingeschnürt und nach hinten allmählich wieder so breit wie nach vorn; Querfurche tief, der nach vorn gehende Zweig in einen geraden, abgerundeten Winkel gestellt; der vor der Querrinne liegende Teil des Pronotum

gewölbt, warzig, mit ziemlich breiten Rändern, von der Mitte nach hinten eine seichte Rinne, die sich etwas länger jenseits der Querrinne fortsetzt; Vorder- und nochmehr der Hinterrand des Pronotum breit abgerundet, die Ränder, besonders am breitesten Teil, zerstreut, kurz gezähnt, nach hinten allmählich glatt; kurz vor dem Hinterrand jederseits eine schräg gestellte, ziemlich tiefe, schmale Vertiefung; Oberrand, und bisweilen auch die Oberseite der Vorderhüften fein gesägt, Aussenrand glatt, Unterrand deutlich gedornt; vier der Dornen grösser und an der Innenseite schwarz; Innenseite hellgelb mit zwei breiten, schwarzen Bändern, das hintere breiter; an einem Stück sind diese, wie auch oft die übrigen Zeichnungen, undeutlich, das Tier mehr einförmig gefärbt; Aussen- und Oberseite der Vorderhüften, sowie die der Schenkel und Schienen, braungelblich, dunkel geflammt; Innenseite der Schenkel gelb, nach oben mit drei grossen, dunklen Flecken, Innenrand mit 6 grösseren, schwarzen, mit etwas kleineren, hellen, alternierenden Dornen; zwischen den zwei untersten sind zwei kleinere vorhanden; hinter der Klauenfurche drei schwarze Dornen, der unterste zwei—drei mal so lang wie die anderen; Aussenrand der Schenkel mit 4 Dornen, Aussenrand der Schienen mit 7, Innenrand derselben mit 11 Dornen; das erste Tarsalglied etwas länger als die übrigen Glieder zusammen, schwarz, nach oben hell, die übrigen schwarz, an den Gelenken schmal gelb; das 2. und 3. Beinpaar bräunlich, mit hellen, bisweilen undeutlichen Ringen; das erste Tarsalglied des 2. Beinpaares ziemlich so lang wie die drei folgenden zusammen, das des 3. wie die übrigen Glieder mit Klauen; Deckflügel hyalin mit weissem Vorderrand und rauchbraun schattiertem, hellgeflecktem Diskfeld, das nach hinten allmählich heller wird; Hinterflügel hyalin mit dunklem Vorderrand und dunkler Spitze; die ventrale Endplatte länger als breit, nach aussen allmählich verschmälert, an der Spitze abgeschnitten; Cerci rund, nach aussen verschmälert, reichen etwas hinter die Endplatte.

Körper mit dem Kopf	38 —40 mm.
Länge des Pronotum	10,5—10,8 »
Grösste Breite des Pronotum	2,5— 2,8 »
Länge der Deckflügel	29 —31 »
Breite » »	6,5— 7 »
Länge » Hinterflügel	26 —28 »
Länge » Vorderschenkel mit Trochanter	9 — 9,5 »
Länge » Hinterschienen	7,4 »

Kilimandjaro: Kibonoto, Obstgartensteppe-Kulturzone; April, Mai, Sept.; 5 ♂, 3 ♀, 2 Larven.

Creobotridae.

Oxypilus mernensis n. sp.

Taf. 4, Fig. 9. — ♀: Steht *O. capensis* ♀ (Subimago?) [Soc. Phys. Genève XXI (1871), p. 169] sehr nahe, die Vorderhüften sind aber an der Innenseite ganz schwarz mit einigen feinen, längsgehenden, z. T. abgebrochenen, hellen Leisten und auch die Aussenseite grösstenteils schwarz; Vorderschenkel an der Innenseite gelblich mit zwei

scharf markierten, schwarzen Flecken am Oberrand; Stirnfortsatz unten flach ausgehöhlt, nicht tief gefurcht. Die Ocellen, die für *capensis* ♀ nicht angegeben werden, sind bei *meruensis* äusserst fein, punktförmig.

Stirn triangulär ausgezogen, vom Nacken her 1/3 kürzer als die Breite des Kopfes zwischen den Augenspitzen (2 resp. 3 mm.), an der Spitze ziemlich seicht, aber sehr deutlich gespalten, mit abgerundeten Processen, an beiden Seiten mit zwei Paar Tuberkeln, das hintere Paar grösser und etwas höher hinauf gestellt, in Linie mit dem 3. Paar oberhalb der Augen; unten ist der Stirnfortsatz abgeplattet, etwas vor den zwei schräg nach vorn gerichteten Ocellenhöckern bis an die Spitze der zwei Stirnprocesse seicht rinnenförmig vertieft; Ocellen sehr klein, punktförmig, hinten und an den Seiten der Ocellenhöcker gelegen; Epistom mit Mittelkiel, Stirnplatte mit oben in einen kleinen Zahn ausgezogenen Mittelkiel und Seitenkielen; das dicke Basalglied der Fühler, sowie die Ocellenhöcker, hinten schwarz; Fühler fadenförmig, hell, nach aussen schwärzlich; Thorax durch zwei Querrinnen in drei Partien geteilt, die vordere mit zwei Paar dicht zusammen gestellten Beulen und einem Paar getrennter, konischer Tuberkel; Mittelpartie in der Mitte mit einem Paar grosser, weit getrennter Tuberkel, an jeder Seite mit noch einem ähnlichen, hinter dem grossen Mittelpaar ein viel kleineres Paar; die schmale Hinterpartie am Hinterrand mit einem Paar niedriger, durch eine seichte Rinne getrennter Tuberkel; Seitenränder vorn gelblich, hinten fein dunkel gefleckt, mit 8—9 Dornen versehen; die Mittelpartie an den Seiten hinter den grösseren Tuberkeln gelblich, ungefleckt; Mesonotum fast kreisrund, hinten etwas winkelig ausgeschnitten, mit niedrigem Längskiel. Flügel nur als kleine Seitenloben angedeutet; Vorderhüften dreieckig, Innenseite ganz schwarz mit einigen hellen, z. T. abgebrochenen Längslinien; Aussenseite schwarz, hinten fein schwarz gefleckt, oben gelblich; Hinterseite gelblich, unten gefleckt; Aussenrand fein gesägt, Vorderrand mit 6—7 weissen, geraden Dornen und zwischen diesen feine Sägezähne; Trochanter an der Innenseite mit einem grossen, schwarzen Fleck; Vorderschenkel an der Innenseite gelblich, nur mit zwei grossen schwarzen Flecken am Oberrand, an der Aussenseite dunkel geflammt und mit einem scharf markierten, kleinen, mondförmigen, schwarzen Fleck etwas ausserhalb der Mitte; äusserer Unterrand mit 4 (resp. 5), innerer mit 9 Dornen; hinter dem letzten der vier Mitteldornen, hinten am Vorderschenkel, ein schwarzer Fleck; Tarsalglieder an der Spitze scharf schwarz, das 1. Glied auch mit einem schwarzen Halbring höher hinauf; Schenkel der Mittel- und Hinterbeine ohne Loben und Dornen, mit drei scharf markierten, schwarzen Ringen; Schienen mit zwei schwarzen Flecken an der Innenseite; Tarsen gelblich; Hinterleib kurz, dick, oben gelblich, nur mit feinen, abgebrochenen, dunklen Querlinien; am Hinterrand der Segmente wie kleine, harte, in der Mitte viel grössere Processe; unten dicht glänzend schwarz gefleckt und punktiert; Genitalsegment gelblich, nur mit einem grossen, glänzend schwarzen Fleck jederseits an der Basis. L. etwa 18, Länge und Breite des Thorax $4{,}5 \times 3$, Länge und Breite der Vorderschenkel $5{,}6 \times 2{,}4$ mm.

Meru-Niederung, Ngare na nyuki, Dez.; 1 ♀.

Junodia amoena Schulth.

Bull. Soc. Vaud. XXXV (1899), p. 199. — Ein mit dieser von Delagoa beschriebenen, eigentümlichen Art im ganzen gut übereinstimmendes Exemplar liegt aus *Usambara,* Mombo, Juni, vor. Es ist nur ein wenig grösser (Länge 19, Pronotum 4,5, Elytra 7 mm.), und die Dornen der Hinterschenkel kleiner, der hintere kaum bemerkbar, der mittlere am grössten.

Phyllocrania paradoxa Burm.

Distant, Ins. Transv. Pt. II, p. 40, fig. 3. — Kirby, Cat. Mant., p. 290.

Eine ausgebildete Imago von der *Meru*-Niederung, am Flusse Ngare na nyuki, Dez., und eine grössere Larve vom *Kilimandjaro.*

Pseudocreobotra sp.

Eine am 23. April gefangene, kleinere Larve dieser Gattung liegt aus dem Mischwalde bei Kibonoto, *Kilimandjaro,* vor. Sie ähnelt im ganzen *P. Wahlbergi* Stål und *amarae* Rehn, das Stirnhorn ist aber nicht in der Spitze gespalten. Die Unterränder der Vorderhüften, die bei *Wahlbergi,* besonders am Innenrand, stark bedornt sind, sind hier, mit Ausnahme eines einzigen kleineren Dorns nach oben am Innenrand, glatt; auch bei *P. amarae* sind solche Dornen vorhanden: "the lower margin (of the anterior coxæ) with both large and small spines to the number of 6 or 7" (Rehn, Proc. Akad. Philad. 1901, p. 286). Die Ocellen nicht ausgebildet, nur durch kaum bemerkbare Erhabenheiten angegeben. Farbe blass strohgelb mit grünen und rosafarbigen Zeichnungen, die letzteren am Pronotum, Gesicht, an der Spitze der Schenkel, der Vorderschienen und, obgleich schwächer, am Trochanter. Kopf und Augen oben, sowie auch der Vorderrand des Pronotum, grösstenteils schwarz. Hinterleib oben mit drei schwarzen Querbändern, welche die Seiten nicht erreichen. Länge 14, Pronotum 3, Vorderschenkel 5,2 mm.

Da kein ausgewachsenes Stück vorliegt, habe ich das Exemplar nicht mit einem speziellen Namen belegt. Dasselbe zeigt jedoch, dass die Gattung, was ja auch zu erwarten war, am Kilimandjaro vertreten ist.

Galinthias meruensis n. sp.

Taf. 4, Fig. 7. — ♂: Grün mit breitem, schwarzem Band längs der Mitte des schmalen, vorn löffelartig erweiterten Pronotum und hyalinen Flügeln, die Deckflügel sind leicht grünlich angehaucht, mit grüner Aderung, die hinteren vorn mit leicht grünen, sonst mit rötlichen Adern; an der Innenseite der Vorderschenkel ein schwarzer Fleck.

Augen kurz abgerundet zugespitzt; Stirnschild glatt, pentagonal mit — besonders an den Seiten — abstehenden, grünen Rändern, die zwei oberen miteinander einen abgerundeten Winkel bildend; unten der Stirnschild offen, vom Epistom begrenzt; Epistom breiter als hoch mit längsgehendem Mittelkiel, Oberrand in der Mitte rinnenförmig, die Seitenpartien konkav, Unterrand etwas eingebuchtet; Ocellen sehr gross, der Ocellenhöcker oben rotbraun, nach vorn in eine kurze, breit abgerundete, oben konkave Spitze

ausgezogen; nach innen ist der Höcker etwas verengt; er ist ziemlich kurz und ereicht nur etwa bis zur halben Länge der Augenspitzen; die Augen bilden, von oben gesehen, mit der Scheitelpartie einen hinten eingebuchteten Halbmond; die zwei—drei Basalglieder der Fühler grün, die folgenden schwarzbraun; Pronotum grün mit breitem, schwarzem Band längs der Mitte, langgestreckt, am ersten Drittel löffelförmig erweitert mit breiten Rändern, nach vorn etwas schmäler und in der Spitze breit abgerundet, nach hinten zuerst ziemlich gleichbreit, schmal, gegen die Spitze wieder etwas breiter, am Ende breit abgerundet mit aufgeworfenen Rändern, schräg nach oben gerichtet; die Ränder des Pronotum fast glatt, nur spärlich mit winzig kleinen Dornen versehen; Hüften der Vorderbeine glatt, ohne Dornen, die Schenkel an der Innenseite mit einem schwarzen Fleck, am Aussenrand mit 4 (5 mit dem an der Spitze), am Innenrand mit 12 und hinter der Furche mit noch 3 Dornen; Vorderschienen am Innenrand mit 12 nach aussen allmählich grösseren Dornen; am Aussenrand liegen die Dornen nach unten gedrückt; Schenkel des 2. und 3. Beinpaares unten am Aussenrand mit einer abgerundeten, ziemlich niedrigen Lobe; auch die Schienen unten etwas lobenartig erweitert; das 1. Tarsalglied des 2. Beinpaares etwa so lang, das des 3. etwas länger als die folgenden Glieder zusammen. Deckflügel hyalin, kaum bemerkbar grünlich angehaucht, mit grüner oder am Analfeld rosafarbener Aderung; Hinterflügel hyalin, vorn mit einigen grünlichen Adern, die Aderung sonst rosafarben.

Länge des Körpers mit dem Kopfe	19,5	mm.
Länge » Pronotum	6,2	»
Breite » »	2,2	»
Länge der Deckflügel	14	»
Breite » »	3	»
Länge » Hinterflügel	7,5	»

Meru-Niederung, Ngare na nyuki, Jan. 1 Expl.

Diese Art ist kleiner als *G. hyalina* Sauss. (Abh. Senckenb. Ges. XXI, p. 598, ♂) aus Delagoa-Bay und *G. amœna* Sauss. (vergl. Westw., Rev. Mant., pl. 3, ♂) aus Cap-Zanzibar.

Ich halte es für sehr möglich, dass diese Art das ♂ der unten beschriebenen *G. usambarica* ♀ ist.

Galinthias usambarica n. sp.

Taf. 4, Fig. 6. — ♀: Augen kurz und abgerundet zugespitzt; Stirnschild pentagonal, glatt, mit grünen, abstehenden Rändern, die zwei oberen in einen abgerundeten Winkel gestellt, fast bogenförmig, in der Mitte mit einem kaum bemerkbaren, abgerundeten Höcker, der Schild unten offen, vom Epistom begrenzt; Epistom in der Mitte mit einem erhabenen Längskiel, an jeder Seite desselben zwei Gruben, die obere schmäler, quergestellt, an der Seite offen, die untere ziemlich quadratisch; Spitze der Oberlippe und Mundteile grünlich; Ocellenhöcker etwa bis an die Mitte gespalten, kurz, reichen nur etwa bis zum ersten Drittel der Höhe der Augenspitzen; Basalglieder der Fühler grün, die Fühler dann grün und schwarz geringelt, nach aussen die Glieder länger und schmäler, ganz schwarz. Pro-

notum lang und schmal, etwa am ersten Drittel löffelartig erweitert, nach vorn abgerundet verengt, der Hinterteil etwa gleichbreit, gegen die Spitze wieder etwas breiter, am Ende breit bogenförmig mit flachen Rändern; der Hinterteil des Pronotum schräg nach oben gerichtet, höher als der übrige Teil; gleich vor dem Hinterrand oben eine in der Mitte gestielte Beule; die Farbe des Pronotum ziemlich fleischrot, vor der tiefen Querfurche dunkler; die flachen Ränder des Vorderteils grünlich, die Ränder, mit Ausnahme vorn und hinten, dicht mit feinen Dornen besetzt; Beine grünlich; Vorderrand der Vorderhüften mit zerstreuten, sehr kleinen Dornen; an der Innenseite der Vorderschenkel ein schwarzer Fleck, Innenrand mit 12 und hinter der Dornenfurche mit noch 3 Dornen, Aussenrand mit 4 und an der Spitze mit noch einem kleineren Dorn; Innenrand der Vorderschienen mit 12, nach aussen allmählich grösseren Dornen; am Aussenrand liegen die Dornen niedergedrückt, nur der letzte frei; die Schenkel des 2. und. 3. Beinpaares unten am Aussenrand mit einer ziemlich grossen, abgerundeten Lobe, auch die Schienen unten etwas erweitert; erstes Tarsalglied viel länger als die folgenden zusammen; Deckflügel hellgrün, halb durchsichtig, nur am Vorderrand, aber nicht in den Spitzen, hyalin, Analfeld schwach rosafarben; Hinterflügel wie bei *G. amœna* (vergl. BRUNNER, Betracht. über die Farbenpracht der Ins. 1897, Pl. 6, Fig. 68) rot mit breitem, schwarzem Band oder Fleck, der bis an den Flügelrand geht, ohne von diesem durch einen breiten, hellen Saum getrennt zu sein; nur die Flügelspitzen oberhalb des schwarzbraunen Fleckes hyalin; Ränder des Hinterleibes eben.

Körper mit dem Kopf	25 mm.
Länge des Pronotum	9,5 »
Grösste Breite des Pronotum	3 »
Länge der Deckflügel	16,3 »
Breite » »	5 »

Usambara: Mombo, Juni. 1 Expl.

Ähnelt sehr *G. amœna* SAUSS., ist aber etwas kleiner, die Deckflügel sind ganz grün, ohne hyaline Spitzen, unten, mit Ausnahme des Analfeldes, ohne Rosafarbe und ohne Weiss am Vorderrand; der schwarzbraune Fleck reicht bis an den Hinterrand der Hinterflügel.

Vatidæ.

Popa spurca STÅL.

Öfv. Sv. Vet. Akad. Förh. XIII, p. 169, 1856. — o. c., p. 387, 1871. — SAUSS. & ZEHNT., Grand. Orth. Mad., p. 235. — Ein ♂ von der Kulturzone des *Kilimandjaro,* wo es am 18. April in einer Farm bei Kibonoto angetroffen wurde. Es ist bemerkbar kleiner als ein vorliegendes ♂ (typus) dieser Art von Natal, und die hellen Bänder der Hinterflügel sind deutlicher; auch ist der kleine Höcker oben am äusseren Teil der Vorderschenkel hier durch einen scharfen, deutlichen, vorn abgestutzten Zahn ersetzt. Sonst scheinen sie in Farbe und Struktur keine eigentlichen Verschiedenheiten zu zeigen.

Körper mit dem Kopf 49, Deckflügel 34, Pronotum 11, Vorderschenkel 9 mm.

In seiner Diskussion über die Gattung *Danuria* (o. c. 1906, p. 374) nennt Dr. WERNER als Grundcharakter zwischen *Danuria* STÅL und *Popa* STÅL, dass die Vorderhüften der letzteren Gattung an der Spitze nicht erweitert seien: "coxa anticæ apice haud dilatatæ". In der Diagnose der Gattung *Popa* (typus *sparca*) sagt indessen STÅL ausdrücklich "coxis anticis . . . supra apice . . . dilatatis", gerade der Charakter, den Dr. WERNER dieser Gattung abspricht. Der Hauptcharakter zwischen den genannten Gattungen liegt in der verschiedenen Form des Kopfes und in der Form und Länge der Beine.

Danuria kilimandjarica n. sp.

Taf. 4, Fig. 4, 4a, 4b. — ♀: Kleine Phasma-ähnliche, gelbbräunliche Art; Kopf ziemlich wie bei *D. Thunbergi* gebildet, mit vier abgerundeten Wulsten am Scheitelrand, zwischen den beiden hohen, kegelförmigen, über den Augen stehenden Höckern, die äusseren breiter und flacher, die mittleren schmäler und deutlicher abgesetzt; Ocellen sehr klein; Fühler fein, fadenförmig, reichen nach hinten gebogen wenigstens an die Mitte des Pronotum; Pronotum oben dicht mit hohen, an der vorderen Hälfte oft etwas grösseren, Warzen bestreut; Pronotum an der Mitte etwas verengt, der vordere Teil deutlich breiter als der hintere; längs der Mitte ein deutlicher, schmaler Kiel, der sich, obgleich feiner, nach vorn etwas über die Querfurche verlängert, ohne den Vorderrand des Pronotum zu erreichen, hinten endet derselbe etwas vor dem Hinterrand; die Ränder des Pronotum fast ringsum fein, deutlich bedornt, vorn glatt; Vorderhüften mit vier scharfen abstehenden Kanten, Oberseite breiter, granuliert, mit fein gesägten Rändern; Unterseite glatt, schmäler, und mit einer Reihe dunkler, grosser Flecke, Aussenrand derselben an der Spitze lappenartig erweitert, am Rande mit mehreren Zähnchen; Trochanter gross, glatt, unten gebogen; Schenkel ziemlich schmal, Aussenseite granuliert, flach mit ziemlich glatten Rändern und längsgehenden, seichten Rinnen; Innenseite konvex mit einer längsgehenden, flachen Rinne unter dem Oberrand, vereinzelt granuliert, besonders an den Rändern; Aussenrand mit 4 grösseren Dornen nebst einem fünften kleineren am Gelenke, Innenrand unterhalb der Einbuchtung mit 14 grösseren und kleineren Dornen, hinter derselben mit 3, der vorderste am grössten; Schenkel am Ende in drei Spitzen ausgezogen, die obere am längsten; Metatarsus reicht nach hinten gebogen fast an die Spitze der Schienen; an den Seiten des Meso- und Metathorax sind die Flügel unter der Hautdecke deutlich markiert; Schenkel und Schienen der Mittelbeine mit einer Lobe, die der ersteren grösser, zwei—drei-zähnig, die letztere kleiner, niedriger, abgerundet; Hinterbeine ohne Loben, das erste Tarsalglied der Hinterbeine etwas länger als die folgenden zusammen; Hinterleib wie Thorax zerstreut granuliert; am Ende der Hinterleibringe oben ein abstehender, etwas nach hinten gerichteter Dorn, an den vier letzten viel kleiner und zusammen gleichsam einen Kiel bildend; Supraanalplatte quer rektangulär mit abgerundeten Ecken; Subgenitalplatte abgerundet, am Vorderrand tief gespalten; Cerci kurz, breit, am Ende zugespitzt.

Körper mit dem Kopf	36 —46	mm.
Länge des Pronotum	10 —13	»
Breite » » an den Hüften	2,3— 3	»
Länge der Vorderschenkel (ohne Trochanter)	8 —10	»
Länge » Hinterschienen	9,6—11,5	»

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone—Steppe, Sept., Okt.; 7 ♀.

Diese Art ist mit *D. supercilliaris* GERST. (v. d. DECKENS Reise in O.-Afr. p. 15, Taf. 1, Fig. 7, 7 a, b), das als ♀ von *D. bolauana* SAUSS.[1] ♂ angegeben wird, sehr nahe verwandt, ist aber kleiner mit verschieden geformtem Kopf, vier abgerundeten Höckern am Scheitelrand zwischen den beiden hohen, kegelförmigen Höckern an den Augen, die äusseren breiter und flacher, die mittleren schmäler und deutlicher abgesetzt. Loben sind am 2. Beinpaar nicht nur an den Schenkeln, sondern auch an den Schienen vorhanden. Ferner ist nicht nur der vordere Teil des Pronotum, oberhalb und an den Seitenrändern, sondern das ganze Pronotum dicht mit schwarzen Warzen besetzt.

Empusidae.

Hemiempusa fronticornis STOLL.

Spectr. Mant. p. 63, pl. 21, fig. 79, 1813. — KIRBY, Cat. Mant., p. 313. — Zwei Exemplare vom *Kilimandjaro,* Kibonoto, Obstgartensteppe, und von der *Meru*-Niederung, beide im Dezember erbeutet.

[1] Diese Art gehört nicht, wie KIRBY in seinem Kataloge (p. 309) angiebt, der *Macrodanuria* an, die u. a. den hohen, kegelförmigen Höcker über den Augen entbehrt.

September 1908.

Übersicht der aus dem Kilimandjaro-Meru-Gebiet bisher bekannten Mantodeen.

Eremiaphilidae.

1. *Elaea Marchali* (Coq., Reich. & Fairm.).
2. *Achlaena Kuhlgatzi* Wern.
3. *Galepsus meridionalis* var. *montana* Wern.
4. *Galepsus capitatus* Sauss.
5. *Pyrgomantis singularis* Gerst.

Mantidae.

6. *Entella meruensis* Sjöst. n. sp.
7. » *kilimandjarica* Sjöst. n. sp.
8. » *flavicornis* Sjöst. n. sp.
9. » *fuscipes* Sjöst. n. sp.
10. » *Widenmanni* Wern.
11. » *minima* Wern.
12. *Tenodera superstitiosa* Fabr.
13. *Polyspilota variegata* Oliv.
14. *Cilnia femoralis* Wern.
15. *Sphodromantis lineola* Burm.
16. *Mantis natalensis* Stål.
17. *Hoplocorypha galeata* Gerst.
18. » *nana* Sjöst. n. sp.
19. *Miomantis quadripunctata* Sauss.
20. » *affinis* Sjöst. n. sp.
21. » *kilimandjarica* Sjöst. n. sp.
22. » *planivertex* Sjöst. n. sp.
23. *Parasphendale agrionina* Gerst.
24. » *costalis* Kirb.

Creobotridae.

25. *Oxypilus meruensis* Sjöst. n. sp.
26. *Phyllocrania paradoxa* Burm.
27. *Pseudocreobotra* sp.
28. *Galinthias meruensis* Sjöst. n. sp.

Vatidae.

29. *Popa spurca* Stål.
30. *Danuria kilimandjarica* Sjöst. n. sp.

Empusidae.

31. *Hemiempusa fronticornis* Stoll.

17. ORTHOPTERA.

4. Phasmodea

von

YNGVE SJÖSTEDT.

Mit 9 Textfiguren.

In dem grossen, neulich erschienenen Werk "Die Insektenfamilie der Phasmiden", Leipzig, 1907, von Hofrat K. Brunner v. Wattenwyl und Prof. Jos. Redtenbacher werden neun Phasmodeenarten aus dem Kilimandjaro angeführt, wogegen der Meru in dieser Hinsicht bisher unerforscht geblieben. Wie die Mantodeen, gehören auch die Phasmodeen der Kulturzone, dem Mischwald, der Gras- und Obstgartensteppe und den Akazienwäldern an und gehen nicht gern höher auf die Berge hinauf. Jedoch findet man sie sparsam bis an die oberste Grenze des Regenwaldes bei 3,000 m., wo *Xylica kilimandjarica* und *Gratidia montivaga* entdeckt wurden, und von wo sie sich ohne Zweifel auch auf die freien Bergwiesen verbreiten. Auch die charakteristische *Gratidia silvæpluvialis* bewohnt den Regenwald, sonst sind schon die oberen Teile der Kulturzone, wo *Xylica œdematosa* bei 1,900 m. beobachtet wurde, an diesen Insekten arm, und erst in den unteren Teilen derselben und ferner herunter bis an die Steppe befindet sich ihr eigentliches Verbreitungsgebiet. Das mitgebrachte Material umfasst 270 Exemplare, die 20, darunter 16 neue, Arten repräsentieren. Äusserst charakteristisch für diese Gegenden ist die Gattung *Gratidia*, die in nicht weniger als 17 Arten vorliegt, wozu noch 4 von dort bekannte Species kommen.

Da die hier beschriebenen neuen Arten leicht in die trefflichen Examinationstabellen des angeführten Werks, wo ihr Platz immer angegeben ist, eingeordnet werden können, habe ich für diese Gruppe keine Tabelle aufgestellt.

Wie bekannt, zeichnen sich diese Insekten mehr als andere durch ihre schützende Ähnlichkeit, ihre auffallende Übereinstimmung mit umgebenden Zweigen, Blättern oder Gräsern aus, und besonders unter vergilbtem Gras hatte ich Gelegenheit, frappante Beispiele hiervon zu sehen. Aus meinem Tagebuch will ich einige Aufzeichnungen hierüber

von einem Ausflug in die nächste Umgebung des Kilimandjaro, anfangs Oktober, anführen, wobei ich mich beim Suchen nach Phasmiden und anderen Insekten eines für solche Untersuchungen seltenen Mittels, nämlich des Feuers, bediente, das hier auch ein ganz ausgezeichnetes Resultat ergab.

Die Sonne strahlte von einem klaren Himmel nieder, als ich mich mit den Schwarzen nach der Obstgartensteppe, dem Ziele unserer heutigen Untersuchungen, begab. Die Fauna erwies sich jedoch hier als arm; längs den Seiten des Pfades, auf dem wir marschierten, zeigten sich nur Heuschrecken einiger gewöhnlichen Arten, hier und da ein Schmetterling, ein gelber *Terias Desjardinsi,* weiss- und schwarzgeflügelte Pieriden, die gelbliche, für Pfade charakteristische *Precis oenone* v. *cebrene* mit ihren grossen, blauen Flügelflecken u. a.; viele Arten waren aber nicht da. Von dem Pfade bahne ich mir einen Weg durch den spärlichen Busch und das gelbe Gras, das bald bis zu den Knien reicht, bald, mannshoch, über die Büsche hervorragt, forschend streift der Blick über Gräser und Blätter, um dort befindliche Insekten zu entdecken; aber trotz der tropischen Sonne, die auf unsere Häupter niederbrennt, scheint die Insektenwelt arm zu sein. Da kommt mir ein Gedanke, zu dem ich die Anregung von einem früheren Vorfall erhalten habe. Einige Wochen vorher hatten die Massais auf einem Marsche durch die Busch- und Baumsteppe gerade da, wo der Pfad entlang ging, lange Strecken angezündet, um für ihre Herden frisch aufspriessendes Gras zu bekommen, und schon aus weiter Ferne sehen wir Rauchwirbel emporsteigen. Bald sind wir mitten im Flammenmeer, von allen Seiten steigen zwischen Gras und Gebüsch rote Flammen auf, verkohltes Gras tanzt mit dem Rauch hoch über den wenigen Baumwipfeln, wirbelt infolge des Luftdruckes im Kreise umher, verbreitet sich weiter und fällt schliesslich, wie ein Regen, auf den Boden nieder. Es knistert und knastert, die Flammen strecken begierig ihre Zungen nach allem aus, was sie verzehren können, hüpfen längs der trocknen Zweige auf andere Büsche und Bäume hinüber, um, wenn ein Windstoss hier und da die schwüle Luft durchzieht, zischend in die Luft zu steigen, Russ und glühende Kohlen mit sich führend, die sich, gleich verheerenden Brandfackeln, nach allen Seiten verbreiten. Endlich haben wir uns, wenn auch nicht ohne Schwierigkeit, durch den Feuerherd hindurchgebrochen, dessen hervorquellende Rauchmassen uns zuweilen zu ersticken drohten, und können nun in Ruhe das Feuer betrachten, das schon lange Strecken als schwarze Felder hinterlassen hat, tausende und abertausende Leben vernichtend. An der einen Seite des Pfades hüpfen noch die Flammen entlang, und hier fesseln einige dahineilende Insekten meine Aufmerksamkeit, als sie eiligst das auf der anderen Seite des Pfades befindliche Gras zu erreichen suchen. Dies ist das Signal zu einer näheren Untersuchung aller der zahlreichen Insekten, die, vor der verheerenden Feuerlinie einherlaufend, Rettung aus ihrem feurigen Busen suchen, und bald sind alle Fangbüchsen bis an den Rand gefüllt. Phasmiden, diese sonst so unbeweglichen Geschöpfe, kommen mit aufgehobenem schmalem Abdomen aus dem trocknen Grase über den Pfad gekrabbelt, Heuschrecken kriechen und hüpfen hier und dort, und auch Mantiden mit ihrem dreieckigen, charakteristischen Kopf und ihrem wachen Blick zeigen sich. Die besten Fundorte waren jedoch nicht auf dem Pfade, son-

dern auf dem schwarzen Boden, wo das Feuer gewütet hatte, und auf den hier und da stehen gebliebenen Bäumen. Am gemeinsten waren *Hoplocorypha galeata, Miomantis affinis* u. *kilimandjarica,* von denen die erstere eine grosse Ähnlichkeit mit dem umgebenden, vergilbten Grase hat. Dort, wo das Feuer um die Bäume einen kleinen Grasplatz zurückgelassen hatte, hatten die erschreckten Insekten einen Zufluchtsort gesucht, und dort sassen sie um den unteren Teil des Stammes, oft vor dem Feuer geschützt. Löcher und Gänge, abgefallene Rindenstücke und dergl. waren Zufluchtsorte, die sie ebenfalls aufgesucht hatten, und auch die Stellen, die bei der Untersuchung das beste Resultat ergaben. In Vertiefungen in der Erde, wohin weder Feuer noch Rauch dringen, konnten die Phasmiden und auch Mantiden in hellen Haufen sitzen, obschon das Ganze nur aus wenig Arten bestand. Um den Stamm herum in der Erde verbargen sich eine Staphylinide *(Paederus pedestris),* eine kleine hellbraune Schabe *(Ischnoptera bimaculata),* einige helle Spindeln und dunkle Curculioniden in grossen Mengen. Ich dringe in das einen Baum dicht umgebende Gras ein, dem das Feuer sich nähert, um die anrückenden Insekten zu studieren. In der beinahe windstillen Luft naht das Feuer nur langsam, noch ist es einige Meter von mir, noch haben die sich um mich verbergenden Insekten keine Ahnung von der langsam, aber sicher nahenden Gefahr, und alles ist wie leblos um mich. Ein Windstoss, der den Rauch plötzlich in das trockene Gras meines Verstecks treibt, verwandelt mit einem Schlage die Szenerie, und wo eben alles wie ausgestorben war, beginnt nun die eine Phasmide nach der anderen Leben zu bekommen. Nun kommen sie wie mit einem Zauberschlage zum Vorschein, und erstaunenswert war ihre Anpassung an die Umgebung, ihre Ähnlichkeit mit dem vergilbten Grase, an welchem sie sassen. Sie repräsentierten mehrere Arten, von denen die gemeinsten *Gratidia sicca, graminis* und *kibonotensis* waren, alle bisher unbekannt. Ich hatte vorher das Gras genau untersucht, ohne das Geringste entdeckten zu können; alles war nur ein dichtes Durcheinander von gelben, ineinander geflochtenen Fäden. Als nun auf einmal der Rauch durch die Halme drang, erhielt das Gras plötzlich gleichsam Leben; bald hier, bald da beginnt es sich zu bewegen, denn so täuschend ähnlich sind diese Insekten dem trocknen Grase, dass es eher so aussieht, als hätte dieses plötzlich Leben bekommen. Aber das Feuer nähert sich immer mehr und mehr, die Hitze wird fühlbar und die Insekten werden immer unruhiger. Die langen Beine der Phasmiden kommen in Bewegung, und mit einer Geschwindigkeit, die man ihnen kaum zugetraut hätte, begeben sie sich von den Halmen zur Erde, wo alle mit recht grosser Lebhaftigkeit dahinkriechen, um einen Zufluchtsort vor dem nahenden Feuer zu suchen. Heute sind die Feuer der Massais erloschen, weshalb wir selbst das vergilbte Gras anzünden. Bald klettern die Flammen knisternd an Gruppen von trocknen Büschen hinauf, zu grossen Flammenmeeren emporlodernd, ein unheimliches aber grossartiges Schauspiel. Stundenlang untersuchen wir geeignete Plätze, über die das Feuer gegangen ist, stundenlang wandern wir an den Seiten der Feuerlinie und auf den verkohlten Plätzen umher, durchsuchen das um die Bäume stehengebliebene Gras und komplettieren die Sammlungen mit vielen wertvollen Fünden. — — — —

Die folgenden Seiten bringen einen näheren Bericht über die verschiedenen, im Gebiete angetroffenen Arten.

Bacillini.

Xylica oedematosa Karsch.

Redtenb. l. c. p. 30. — 7 ♂ und 8 ♀ vom *Kilimandjaro,* wo die meisten in der Kulturzone bis an die Grenze des Regenwaldes bei 1,900 m., einige auch in der Kibonoto-Niederung, angetroffen wurden. — Paar in copula im April und November; sonst im Januar, Febr., März und September beobachtet. Ein ♂ liegt auch von der *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki, Jan., vor.

Xylica kilimandjarica n. sp.

Steht *X. œdematosa* und *X. abbreviata* l. c. am nächsten und hat wie diese zwei spitzige Dornen auf dem Scheitel, ist aber viel kleiner, mit kürzeren, gelben und schwarzen Fühlern, die am ♂ nicht an die Spitze der Vorderschenkel, am ♀ nur bis an die halbe Länge derselben, reichen; die Dornen auf dem Scheitel und der untere Teil der Vorderschenkel an der Basis nicht rosarot, sondern gelblich wie die anliegenden Teile, Beine bis an die dunklen Tarsen dunkel gebändert und gefleckt, schärfer und deutlicher beim ♂.

♂: Fühler 17—18-gliedrig, bunt mit hellgelben und tiefschwarzen Gliedern (bei *œdematosa* und *abbreviata* die Fühler einfarben grün oder, mit Ausnahme der Basalglieder, etwas dunkel), erreichen nicht die Spitze der Vorderschenkel; die zwei Scheiteldornen sowie die Innenseite der Vorderschenkel unten nicht rötlich, sondern ledergelb wie die anliegenden Teile; Kopf glatt, nicht granuliert, hinten mit 4 durch Rinnen getrennte Höcker, die zwei mittleren grösser; auch der übrige Körper fast ganz ohne Granulierung; vom hinteren Teil des Prothorax ein bis an die Spitze des Hinterleibs gehender Mittelkiel; Metathorax mit zwei scharf hervortretenden, nach hinten konvergierenden Kielen, die sich weiter, obgleich undeutlicher und abgebrochen, bis an die Spitze des Hinterleibes fortsetzen; bei *œdematosa* und wohl auch bei *abbreviata,* die jedoch nicht vorliegt, ist Metathorax oben cylindrisch gewölbt, nur mit Andeutung eines Mittelkiels; das dorsale Endsegment nur etwas gewölbt, nicht wie bei *œdematosa* von den Seiten stark zusammengedrückt, hinten abgestutzt und ein wenig winkelig ausgeschnitten; Metathorax und die 6 ersten Hinterleibsegmente etwas vor dem Hinterrand mit zwei schwarzen Warzen; Lamina subgenitalis ohne zwei grosse Höcker am Hinterrand wie bei *œdematosa,* flach sattelförmig, Vorder- und Hinterlappen etwa gleich gross, ersterer an der Mitte mit einer sehr kleinen, abgerundeten Spitze, letzterer etwas eingebuchtet, an den Seiten abgerundet; Beine glatt, ohne Dornen; der ganze Körper mit Beinen bis an die dunklen Tarsen gelblich, dunkel marmoriert und gebändert, Sternum, Meso- und Metathorax ziemlich einfarben, besonders das erstere; durch die Augen, unten, ein breites dunkles Band.

♀: Fühler sehr kurz, reichen etwa bis an die halbe Länge der Vorderschenkel, 18-gliedrig; das ganze Insekt hell ockerbräunlich, Beine und Fühler dunkel geflammt und schwarz punktiert; Kopf fein gekörnelt und schwarz punktiert, durch die Augen ein feines dunkles Band, am Hinterrand, wie beim ♂, vier durch Rinnen getrennte Höcker; Hörner hell gelblich; Prothorax vorn an den Ecken und hinten näher der Mitte mit zwei dunklen Flecken; Mittelkiel vom hinteren Teil des Prothorax bis an die Spitze des Hinterleibes, am 4.—8. Ring (besonders am 6.—8.) hinten zahnartig abstehend; jederseits des Mittelkiels ein anderer Längskiel und unten an den Stigmen noch einer; der 6. Ring oben mit zwei Höckern; letzter dorsaler Hinterleibring am Ende breit abgeschnitten, mit etwas ausschiessendem Mittelkiel, an den Seiten etwas eingebuchtet, letzter Bauchschild in der Spitze schmal und tief eingeschnitten.

	♂	♀	
Körper mit dem Kopf	29	35	mm.
Länge des Prothorax	2	2,5	»
» » Mesothorax	5,5	6,5	»
» » Metathorax	3,8	4	»
» der Vorderschenkel	11	10	»
» » Hinterschenkel	8	6	»

Kilimandjaro: Kiboscho, 3,000 m. Am obersten Rand des Regenwaldes an der Grenze nach den Bergwiesen wurde diese charakteristische kleine Art im Februar 1906 entdeckt. Dass die wärmeliebenden Phasmiden so hoch auf die Berge hinaufsteigen, ist sehr auffällig; in dieser Höhe, am Rande der Bergwiesen, wurde von dieser Gruppe sonst nur die ebenfalls hier entdeckte *Gratidia montivaga* angetroffen. Die vorliegenden 5 Larven sind fast ganz blass und waren wohl im Leben grün. Ausserdem 3 ♂ und 1 ♀, ad.

Clitumnini.

Pachymorpha meruensis n. sp.

♀: Steht *P. sansibarica* (Redt. o. c., p. 216) am nächsten, ist aber kleiner; Thorax oben nur mit einem, und zwar bisweilen ziemlich undeutlichen, Längskiel, Brust glatt, nicht mit vielen, scharfen Kielen, Analsegment mit nur einem Kiel, an der Spitze schmal aber sehr deutlich eingeschnitten, Operculum an der Spitze abgerundet oder etwas zugespitzt, nicht ausgerandet, reicht nur etwa an das erste Drittel des Analsegments.

Ockerbräunlich oder etwas dunkler, bisweilen grünlich, z. T. oder fast völlig fein und dicht weisslich marmoriert; Meso- und Metathorax an den Seiten am Rande mit zwei Reihen grober Körner, oben, resp. unten, von einem abgerundeten Kiel begrenzt, Sternum zwischen den Randleisten glatt; Fühler 16-gliedrig, das Endglied etwa so lang wie die drei vorhergehenden; Spitze des Hinterleibes weisslich.

L. 50—56, Mesoth. 9—10, Vorderschk. 12—15, Hinterschk. 12—13 mm.

♂: Wie das ♀ ziemlich robust und gleichbreit; das ganze Insekt, mit Ausnahme der Brust, dicht grauweiss marmoriert, oben und unten dicht mit längsgehenden, abge-

rundeten Kielen versehen (oft 7—9), Brust glatt, mit Ausnahme an den Seiten ohne Längskiele. Schenkel der Mittelbeine nur wenig länger als das Metanotum und das Mediansegment; Kopf oben ohne Dornen oder Tuberkeln, aber mit Längskielen wie der Körper, jedoch flacher und undeutlicher; am Stirnprocess eine durch Rinnen hinten begrenzte ovale Partie; die Seiten des Thorax nur mit einzelnen, undeutlichen Warzen; Analsegment zusammengedrückt, schräg abgeschnitten, mit breit abgerundeten Ecken und mit 5 deutlichen Längskielen.

L. 55, Mesoth. 11, Metath. c. s. m. 9,4, Vorderschk. 15, Hinterschk. 14 mm.

Meru-Niederung, Ngare na nyuki, Jan., Dez.; 7 ♀, 1 ♂.

Gratidia massaica n. sp.

Fig. 1. — ♂: Steht *Gr. sansibara* (Redt. o. c. p. 218, 221) am nächsten, ist aber viel kleiner, mit hinten abgeschnittenem, nicht abgerundetem, Analsegment. — Oben heller oder dunkler braun, über den Augen und weiter längs dem ganzen Körper, mit Ausnahme des Analsegments, ein hellgelbes Band; unten gelblich; Fühler 17-gliedrig, reichen etwas über die Hälfte der Vorderschenkel; Endglied kürzer als die zwei folgenden Glieder zusammen, das 2. Glied länger als breit; Thorax mit feinem Dorsalkiel; Hinterleib mit 5, Analsegment mit 3 Längskielen, die auch am Metathorax unterscheidbar sind; Analsegment kürzer als das 9. Segment, hinten gerade abgeschnitten, Unterrand ziemlich gerade, nur sehr schwach gebogen; Cerci gerade, lang, schmal, abgeplattet, nach aussen allmählich verjüngt, etwas länger als das Analsegment, längs der Aussenseite mit einem schmalen Kiel; Subgenitalplatte oval, nach vorn etwas verengt, etwas aufgeblasen, vorn abgeschnitten und abgerundet, reicht kaum an den Hinterrand des 9. Segments. — L. 40—42, Mesoth. 8,3—8,5, Metath. c. s. m. 7—7,2, Vorderschk. 17, Mittelschk. 12, Hinterschk. 15,5 mm.

Fig. 1.
Spitze des Hinterleibs der *Gratidia massaica*.

♀: Wie das ♀ des *Gr. kibonotensis* sehr dem ♀ der *Gr. sieca* ähnelt, sich aber durch viel geringere Grösse und kurzes Operculum unterscheidet, ist das ♀ dieser Art eine Parallelform zu *Gr. graminis,* mit ziemlich langen, schmalen Cerci wie diese, aber durch geringere Grösse und kurzes Operculum unterschieden, wodurch auch diese Art einen Übergang zu *Leptinia* bildet. Das 7. Ventralsegment mit zwei deutlichen Kielen, die hinten in eine kurze, etwas abgerundete Spitze auslaufen; Mittelschenkel kaum um die Hälfte länger als Metathorax mit dem Mediansegment; Cerci hinter der Spitze des Hinterleibes so lang wie das Analsegment, schmal, nach aussen allmählich verjüngt, etwas nach unten gebogen; Analsegment etwas länger als das 9. Segment, hinten breit abgerundet mit Dorsalkiel und Andeutung zu zwei Seitenkielen; Operculum kurz abgerundet zugespitzt, ohne Kiele, reicht an das Analsegment; Thorax schwach dreigekielt, Hinterleib mit 5 deutlichen Kielen. — L. 40, Mesoth. 8, Metath. 7, Vorderschk. 13, Mittelschk. 9, Hinterschk. 11 mm.

Kilimandjaro: Kibonoto, untere Kulturzone, Obstgartensteppe, Sept. — *Meru*-Niederung, Flusspferdseen, Dez.; 8 ♂, 1 ♀.

Gratidia graminis n. sp.

♀: Von derselben Farbe und allgemeinem Aussehen wie *Gr. sicca,* aber mit längeren Fühlern, viel längeren Cerci und anders gebildetem Analsegment. — Hell braungelb oder etwas dunkler, Kopf ziemlich cylindrisch ohne Hörner oder Tuberkeln, über den Augen nach hinten eine feine Rinne; Fühler 18-gliedrig, doppelt so lang wie der Kopf, reichen etwas über die Mitte der Vorderschenkel; Sternum mit Ausnahme an den Seiten ohne Kiele, glatt, der Körper vom Prothorax an mit 5(—7) oft ziemlich schwach hervortretenden Längskielen, die nach hinten deutlicher sichtbar werden; das 7. ventrale Hinterleibsegment mit zwei sehr deutlichen Kielen, die nach hinten in eine schmale, zugespitzte, trianguläre Lobe oder Dorn fortsetzen; Cerci schmal, lang, gerade, ziemlich gleich breit, nach aussen allmählich etwas verjüngt, zugespitzt, längs der Mitte der Aussenseite mit einem Längskiel versehen, reichen so weit wie das Analsegment ausserhalb der Spitze desselben; Operculum lancettförmig, breit zugespitzt, ohne Kiele, reicht etwa an oder bisweilen etwas über die Mitte des Analsegments; letzteres mit deutlichem Dorsalkiel, an der Spitze abgerundet mit ein wenig hervortretender Supraanalplatte, Unterrand gegen die Spitze gebogen. — L. 50—54(—57), Mesoth. 10(—12), Metath. 8,₃—8,₅(—9), Vorderschk. 15—15,₅, Hinterschk. 13,₅—14(—15).

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone—Grassteppe, Obstgartensteppe, besonders im Sept.; zahlreiche ♀.

Steht *Gr. leprosa* Gerst. (Redt. o. c. p. 221) am nächsten, der Process am Hinterrand des 7. Bauchsegments ist aber ziemlich kurz und reicht bei weitem nicht an die Mitte des 8. Segments.

Gratidia sicca n. sp.

♀: Blass bräunlich gelb, wie trockenes Glas, das 7. Bauchsegment mit 5 Kielen, die bisweilen alle deutlich sind; bisweilen der äussere jederseits, und auch der mittlere, undeutlich, wodurch das Segment drei—zweikielig erscheint; hinten das 7. Segment in eine abgerundete, trianguläre Lobe ausgezogen; Schenkel der Mittelbeine etwa 1/5 länger als Metathorax mit Mediansegment; Fühler 18-gliedrig, sehr kurz, etwa so lang wie der Kopf; Cerci kurz, gleichbreit, Unterrand gerade, Oberrand etwas gebogen, die Spitze abgerundet, die Aussenseite konkav, reichen nur wenig ausserhalb der Spitze des Analsegments; Thorax ziemlich schwach (3-)gereifelt, die Kiele nach hinten, am Hinterleibe, viel deutlicher wie auch grösser an Zahl, 6, an den zwei letzten 5, indem die zwei dorsalen Kiele hier zu einem verschmolzen sind; Analsegment von den Seiten zusammengedrückt, schräg abgeschnitten, oben am Kiel ganz wenig ausgeschnitten, mit etwas hervortretender Supraanalplatte; Operculum lancettförmig, zugespitzt, reicht etwa an die Mitte des Analsegments, oft etwas länger, bisweilen kaum an die Mitte, ohne Kiele, an den Seiten mit einer längsgehenden Rinne. — L. 49—58, Mesoth. 9—10,₅, Metath. 8—9,₅, Vorderschk. 14—16, Mittelschk. 10—11, Hinterschk. 13—15 mm.

Steht *Gr. reducta* Redt. o. c. p. 221 am nächsten, die Fühler sind aber kürzer, nur etwa so lang wie der Kopf, Operculum reicht etwa an die Mitte des Analsegments, nicht bloss an den Hinterrand desselben, Cerci kurz, jedoch von aussen deutlich sichtbar und das 7. ventrale Hinterleibsegment mit 2—5 Kielen. *Gr. sansibara* l. c. hat rel. längere Beine und viel längere Fühler.

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone, Obstgartensteppe, Grassteppe, besonders in Sept., Okt., Dez.; 39 ♀.

Gratidia cylindrica n. sp.

♂: Hell braungelblich; zum Teil, besonders an den Seiten des Thorax, am hinteren Teil des Hinterleibs — mit Ausnahme des Analsegments — und an den Beinen weisslich angehaucht; Hinterleib bis an die Spitze gleichbreit, cylindrisch, hinten gerade abgeschnitten, die Ecken des Analsegments etwas ausgezogen, abgerundet; Cerci, die von der Mitte der Innenseite des Analsegments ausgehen, sind kurz, dünn, gleichbreit, an der Spitze abgeschnitten, etwas abgerundet, nach aussen konvergierend, Aussenseite etwas ausgehöhlt, reichen nur wenig hinter dem Analsegment; Fühler reichen etwas über die Hälfte der Vorderschenkel, Basalglied nach aussen verengt, oben flach, unten breit ausgehöhlt; Thorax mit 5 ziemlich schwachen Kielen, die (6) Kiele des Hinterleibs viel deutlicher; Analsegment mit nur 3 Kielen, unten so lang wie das vorletzte Segment; Operculum glatt, ohne Kiele, an der Spitze angeschnitten, reicht an das Analsegment. — L. 39, Mesoth. 7,5, Metath. 7, Vorderschk. 10,5, Mittelschk. 8, Hinterschk. 10 mm. — Kommt in der Übersicht (o. c. p. 218) *Gr. madagassa* Redt. am nächsten.

Kilimandjaro: Kibonoto, untere Kulturzone, Sept.

Gratidia albida n. sp.

Fig. 2. — ♂: Hellbräunlich, über die Augen und weiter längs dem Thorax und Hinterleib ein grauweisses Band; Kopf, Prothorax und Hinterleib etwas weisslich schattiert, marmoriert oder gestreift; die Fühler reichen etwas über die Mitte der Vorderschenkel, Basalglied nicht besonders gross, oben ausgehöhlt, mit Mittelkiel, das 2. Glied ziemlich kurz, etwas breiter als lang; Meso- und Metathorax glatt, ohne, oder mit feinem, Längskiel; Hinterleib kaum oder schwach gekielt, an den drei letzten Dorsalsegmenten oft etwas deutlicher, 5-gekielt; Analsegment etwas kürzer und niedriger als das vorletzte Segment, mit deutlichem Dorsalkiel, hinten in der Mitte deutlich, rund oder etwas eckig ausgeschnitten, Seiten breit abgerundet, gegen die Basis einwärts gebogen, sodass die Ränder der beiden Seiten einander fast berühren; Subgenitalplatte in der Spitze abgerundet, nicht eingeschnitten, in der Mitte kurz zugespitzt, reicht an das Analsegment; Cerci ausserhalb des Analsegments ziemlich so lang wie dieses, (an der unteren Fig. ist das Analsegment zu lang gezeichnet), gerade, breit und dünn, nach aussen ein wenig verbreitert, an der Spitze abgeschnitten, spatelförmig, am Aussenrand unterhalb

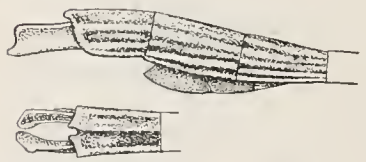


Fig. 2. Spitze des Hinterleibs der *Gratidia albida*; unten Analsegment und Cerci von oben.

der Mitte mit einem etwas nach unten gerichteten Längskiel, wodurch die Unterseite breit ausgehöhlt erscheint; Hinterleib am Ende von den Seiten etwas zusammengedrückt. — L. 32—38, Mesoth. 6,5—8, Metath. 6—7, Vorderschk. 10,5—13, Mittelschk. 8—9, Hinterschk. 9—11 mm.

Meru-Niederung, Ngare na nyuki, Jan., Nov.; 3 ♂.

Steht *Gr. cylindrica* am nächsten.

Gratidia kibonotensis n. sp.

Fig. 3. — ♂: Steht *Gr. insulsa* Redt. (o. c. p. 218 u. 223) am nächsten, ist aber sichtlich kleiner mit kürzeren Beinen, besonders Hinterbeinen. Die ebenfalls nahestehende *Gr. simplex* Redt. (o. c. p. 218 u. 221) hat die Schenkel der Mittelbeine kaum länger als Metathorax mit dem Mediansegment (11 : 11,5, hier 7 : 10) und ist überhaupt etwas grösser. — Analsegment hinten gerade abgeschnitten, in der Mitte schmal aber deutlich eingeschnitten; Schenkel der Mittelbeine 3/10 länger als Metathorax mit dem Mediansegment; Analsegment etwas kürzer oder ziemlich so lang wie das vorletzte, dachförmig zusammengedrückt, unten abgeplattet, Unterrand nach aussen schwach eingebuchtet, mit eingebogenen, oben mit schwarzen Dörnchen dicht besetzten Ecken; Cerci kurz, reichen kaum über das Analsegment, ziemlich gleichbreit, einwärts gebogen mit konkaver Aussenseite; Operculum am Hinterrand deutlich rund ausgeschnitten, reicht an das Analsegment. Farbe blass braungelb, Thorax ohne Längskiele, Hinterleib mit 5—6 nach hinten allmählich deutlicheren Längskielen, Analsegment nur mit Dorsalkiel; Fühler 17-gliedrig, Endglied so lang wie die zwei vorhergehenden zusammen. — L. 39—43, Mesoth. 8—9, Metath. c. s. m. 7—8, Vorderschk. 14—15,5, Mittelschk. 8,5—10, Hinterschk. 13—14,5 mm.

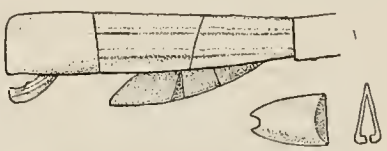


Fig. 3. *Gratidia kibonotensis* ♀. Rechts unten Operculum, und das Analsegment im Durchschnitt.

♀: Ähnelt sehr *Gr. sicca,* ist aber viel kleiner, Operculum ist etwas kürzer, reicht nur an das Analsegment, nicht etwa an die Mitte desselben, und bildet dadurch einen Übergang zu *Leptinia:* Cerci bilden kurze, nach aussen schräg abgeschnittene, zugespitzte Lamellen, die hinter der Spitze des Analsegments etwa halb so lang wie die Länge des letzteren reichen. Das 7. ventrale Abdominalsegment mit zwei deutlichen Längskielen, hinten in einen kurzen Zahn oder eine abgerundete, dreieckige kleine Lobe ausgezogen; Schenkel der Mittelbeine etwa 1/4 länger als Metathorax mit Mediansegment; Fühler sehr kurz, etwa so lang wie der Kopf; Analsegment etwas schräg abgeschnitten, mit breit abgerundeten Seitenecken, oben ganz wenig ausgeschnitten, mit etwas hervortretender Supraanalplatte; Thorax und Hinterleib deutlich gereifelt (3—6 Kiele); Analsegment mit 3 Kielen. — L. 42—46, Mesoth. 8—9, Metath. c. s. m. 7—8, Vorderschk. 12,5—13, Mittelschk. 8,5—9, Hinterschk. 11 mm.

Kilimandjaro: Kibonoto, untere Kulturzone, Mischwald, Obstgartensteppe, Sept.; 9 ♂, 16 ♀.

Gratidia montana Redt.

Redtenb. o. c. p. 223. — *Kilimandjaro,* Kibonoto, untere Kulturzone, Sept., Nov.; 5 ♂. L. 65—71, Mesoth. 14—15, Metath. c. s. m. 12—14, Vorderschk. 25—27,5, Mittelschk. 17—18, Hinterschk. 21—23 mm.

Als mit diesen ♂ zusammengehörig rechne ich 4 vorliegende, aus demselben Ort stammende ♀. Das Analsegment ist aber bei diesen hinten kurz, fein, aber deutlich, ausgeschnitten, mit hervortretender Supraanalplatte, wogegen R. dasselbe als "breve, acuminatum" bezeichnet. Dieselbe Form des Analsegments hat auch ein vorliegendes ♀ des *Bacillus gracilis* Burm. aus Nubien, welche Art von R. l. c. p. 224 mit Reservation als mit *montana* identisch angegeben wird. Die Unsicherheit Redtenbachers bei der Vereinigung der Arten ist wohl eigentlich durch die Verschiedenheiten der Grösse bedingt; auch dieses Ex. von *gracilis* ist bedeutend grösser als die Kilimandjaro-Exple (resp. vergl. oben: 85—18,5—?—15—22—27 mm.). Ich vermute also, dass es nur ein Übersehen in der Beschreibung ist, und dass auch die aus dem Kilimandjaro stammenden Typen des *montana* ♀ ähnlich gebildetes Analsegment besitzen.

Das ♀ ist grün und bräunlich, das 7. ventrale Abdominalsegment ohne Längskiele, in der Spitze breit abgerundet; Operculum in der basalen Hälfte mit hellen, aufgeworfenen Rändern, nach aussen allmählich verjüngt, reicht an die Mitte (bei *gracilis* über die Mitte) des Analsegments; Thorax und Hinterleib cylindrisch, mit feinem Dorsalkiel, 8. und 9. Segment oben gewölbt, ohne Längskiel, aber mit deutlichem Seitenkiel; Thorax und Sternum mit bisweilen undeutlichen, weissen, runden, warzenähnlichen Fleckchen; Seiten des Thorax mit zwei Reihen feiner Warzen; Cerci gerade, gleichbreit, stumpf, reichen am Unterrand so weit ausserhalb des Analsegments wie die Länge des Unterrands des Analsegments vom selben Punkt her. L. 60—68, Mesoth. 11,3—13, Metath. c. s. m. 10,8—12,5, Vorderschk. 20—25, Mittelschk. 13—17, Hinterschk. 18,2—21 mm.

Von der *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki, liegen 8 ♀ vor, die unter einander übereinstimmen, und den oben genannten ♀ äusserst ähnlich, jedoch etwas verschieden, sind, und ohne Zweifel eine besondere Art repräsentieren. Das Analsegment ist mit zwei Seitenkielen versehen, und die Seitenränder des Analsegments bilden etwas innerhalb der Spitze einen stumpfen Winkel, gehen aber hier nicht in einem breiten Bogen.

L. 65—68, Mesoth. 11—13,5, Metath. 10,5—11,5, Vorderschk. 19—21,5, Mittelschk. 14—16, Hinterschk. 17—19 mm.

Gratidia postspinosa n. sp.

Fig. 4. — ♂: Das ganze Insekt grauweiss angeflogen, Sternum, Geisel der Fühler und auch oft Beine und Oberseite des Thorax braungelb; Fühler 16-gliedrig, reichen etwa an das letzte Viertel der Vorderschenkel; Thorax und Hinterleib glatt, ohne Kiele, nach hinten mehr weissgrau angeflogen, wie marmoriert, die drei letzten Segmente mit m. o. w. deutlichen, weissen Seitenkielen und einem feinen Mediankiel, besonders am 8. und 9. Ring; die zwei letzten Segmente stark aufgeblasen, Analsegment ziemlich halbkugelförmig, nach

innen etwas verengt, hinten mit zwei breit getrennten, kurzen Processen, auch am Seitenrand ein deutlicher, scharfer Dorn; Cerci kräftig, der linke kürzer, der rechte ausserhalb des Analsegments etwa so lang wie dieses; sie sind etwas einwärts gebogen, innen etwas abgeplattet, aussen breit abgerundet, gewölbt, etwas zusammengedrückt; am Ende fussähnlich verbreitert, am Aussenrand breit ausgerandet, die obere Lobe breit abgerundet, die untere, die eigentliche Spitze der Cerci, etwas schmäler. L. 40—48, Mesoth. 8,5—10, Vorderschk. 16,5—18,5, Hinterschk. 15—16 mm. Gehört der Gruppe 2. 2: 3, oben S. 219, Redtenb. o. c.

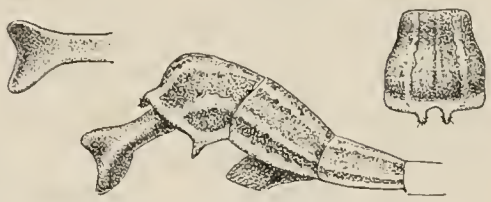


Fig. 4. Spitze des Hinterleibs der *Gratidia postspinosa*, rechts Analsegment von oben, links creus.

♀: Das 7. Ventralsegment des Hinterleibes ohne Längskiele, am Ende abgeschnitten, Operculum ohne Kiele, an der Spitze breit abgerundet, reicht kaum oder ziemlich an den Basalrand des Abdominalsegments; Schenkel der Mittelbeine etwas länger als Metathorax mit Mediansegment; Cerci klein, reichen nicht an die Spitze des Hinterleibs, Analsegment gewölbt, so lang als das vorletzte Segment, Oberrand gerade, Unterrand ein wenig gebogen, schräg von der Basis an die Spitze gehend, hinten das Segment abgerundet, schwach gespitzt; Thorax längs den Seiten mit zwei Reihen Warzen, jede Reihe oben und unten von Längskielen begrenzt; Thorax oben glatt, ohne Kiele oder Warzen; Hinterleib etwas gereifelt, besonders nach hinten; von den Augen längs Kopf und Thorax ein weisses Band; Fühler sehr kurz, etwa so lang wie der Kopf, Basalglied sehr gross, flach und dünn, oben breit ausgehöhlt mit einem erhabenen Längskiel, bildet fast 1/3 der ganzen Fühlerlänge, Geisel ziemlich undeutlich gegliedert; Farbe wie die des ♂, das Weissgrau am Hinterleib, besonders nach hinten, bildet mehr Längsstriemen. L. 43, Mesoth. 8, Vorderschk. (abgebr.), Hinterschk 10 mm.

Scheint *montana* Redtb. o. c. p. 223, plastisch am nächsten zu stehen, ist aber viel kleiner mit kürzerem Operculum und kürzeren Cerci.

Meru-Niederung, in den lichten Akazienwäldern am Flusse Ngare na nyuki, Jan., Dez.; 8 ♂, 1 ♀.

Gratidia tenuis n. sp.

Fig. 5. — ♂: Oben dunkelbraun, über die Augen und weiter längs dem ganzen Körper ein weisses, schmales Band, die Endsegmente oft weisslich, besonders am Unterrand des 8. und 9. Segments und am lateralen Basalteil des Analsegments; unten hell; Thorax und Hinterleib glatt, ohne Kiele, die drei letzten Hinterleibsegmente mit Dorsalkiel; die drei letzten Segmente grösser, das 8. u. 9. ziemlich gleich lang; Analsegment gewölbt, etwas hinten der Basis am breitesten, nach aussen verengt, an der Spitze abgeschnitten und an jeder Seite derselben breit ausgerandet; durch die dachförmig zusammengedrückte Form des hinteren Teils des Analsegments scheint die

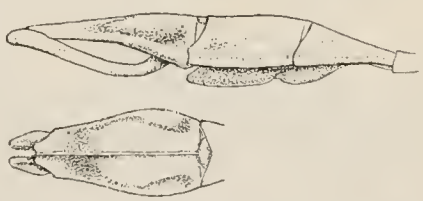


Fig. 5. Spitze des Hinterleibs der *Gratidia tenuis*; unten Analsegment mit Cerci, von oben.

Spitze von hinten ausgeschnitten zu sein; Cerci reichen deutlich über die Spitze des Hinterleibs, sind von der Seite gesehen etwa am ersten Viertel abgerundet gebogen, dann fast gerade, am Basalteil an der Aussenseite abgerundet, an der Innenseite abgeplattet; nach aussen die Cerci konvergierend, vor der Spitze etwas breiter, ziemlich flach, längs der Unterseite mit einem abgerundeten Kiel; ausserhalb dieses sind sie breit, kahnförmig ausgehöhlt; die Spitzen von oben gesehen mit geradem, fein behaartem Innenrand und gebogenem Aussenrand, konkav, stumpf gespitzt. · Fühler 17-gliedrig, reichen etwas über das dritte Viertel der Vorderschenkel. L. 53—68, Mesoth. 11—14, Metath. 10—13, Vorderschk. 23—28, Mittelschk. 17—19,5, Hinterschk. 21—24,5 mm.

Kilimandjaro: Kibonoto, Obstgartensteppe, Dez.; *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki, Jan.; *Usambara:* Tanga, Juni; 4 ♂.

Steht *Gr. evanescens* Karsch (vergl. Redtb. o. c. p. 219 u. 224) am nächsten.

Gratidia polita n. sp.

♀: Gross, das 7. ventrale Abdominalsegment mit aufgeworfenen Rändern, ohne Längskiele, fein rauh, hinten in eine ziemlich schmale, zugespitzte, triangulare Lobe etwa von einem Viertel oder Fünftel der Länge des Operculum ausgezogen; Mittelschenkel so lang wie Metanotum mit Mediansegment oder ganz wenig länger; Cerci etwas kürzer als das Analsegment, zugeplattet, nach aussen, etwas ausserhalb der Mitte, etwas verbreitert, mit geradem Unterrand und gebogenem Oberrand, längs der Mitte der Aussenseite mit einem mehr oder weniger deutlichen Kiel; Analsegment etwas länger als das 9., von der Seite zusammengedrückt mit deutlichem Dorsalkiel, hinten abgeschnitten mit gebogenen Rändern, in der Mitte fein ausgeschnitten mit hervortretender Supraanalplatte; das 8. u. 9. Hinterleibsegment mit sehr deutlichem Seitenkiel; Operculum mit aufgeworfenen Rändern, ohne Kiele, an der Spitze abgerundet und etwas zugespitzt, nach hinten längs der Mitte schwarz, reicht etwa an das erste Drittel des Analsegments oder etwas mehr; Körper einfarben gelbbraun mit schwarzen Fleckchen unten längs der Vorderschenkel und zerstreuten, hellen, runden kleinen Warzen unten und oben am Meso- und Metathorax; an dem einen Exemplar sind die Schenkel der Mittel- und Hinterbeine, besonders am unteren Teil, mit etwas abstehenden, welligen, schwarz gefleckten Leisten versehen; die letzten sonst glatt ohne andere Längskiele als längs den Seiten; hinter den Augen ein breites, schwach dunkles Band. L. 93—100, Mesoth. 19,5—20, Metath. 17—18, Vorderschk. 29—31, Mittelschk. 18—19, Hinterschk. 24—26 mm.

Kilimandjaro: Kibonoto, untere Kulturzone-Mischwald-Steppe, Sept., Okt. Nov.; 3 ♀. Steht *G. gracilipes* Westw. (Redtb. o. c. p. 220, 225) am nächsten, die Fühler reichen aber etwas über das erste Drittel der Vorderschenkel, die Vorderschenkel sind längs der Unterseite fein schwarz gefleckt, nur das Analsegment hat deutlichen Dorsalkiel und der Mittelschenkel ist ebenso lang wie, nicht viel länger als Metathorax mit dem Mediansegment. Die ebenfalls nahestehende *arida* l. c. vom Kilimandjaro ist einfarben und hat das 7. Abdominalsegment in einen stumpfen Zahn, nicht wie hier in eine spitzige triangulare Lobe, ausgezogen, und die Cerci sehr kurz.

Gratidia flavescens n. sp.

♀: Ähnelt sehr der vorigen Art, ist aber kleiner, Operculum ist viel kürzer und reicht nur etwas über die Mitte des 9. Segments. Fast strohgelb — ein Expl. viel dunkler, bräunlich — glatt, poliert, mit schwarzen Fleckchen längs der Unterseite der Vorderschenkel und zerstreuten, hellen, runden Fleckchen oder Warzen am Kopf, Thorax und Sternum; das 7. Ventralsegment hinten in eine spitz triangulare Lobe ausgezogen; Cerci flach, kürzer als das Analsegment, lancettförmig, zugespitzt, Analsegment hinten fein eingeschnitten mit hervortretender Supraanalplatte, Seitenränder breit gebogen; Operculum ohne Längskiele, in der Spitze abgerundet, längs der Mitte, mit Ausnahme an der Spitze, schwarz; das 7. u. 8. Hinterleibsegment mit einem Seitenkiel. L. 73—84, Mesoth. 15—18, Metath. c. s. m. 14—17, Vorderschk. 23—27, Mittelschk. 14—17, Hinterschk. 16—19 mm.

Kilimandjaro: Kibonoto, untere Kulturzone-Steppe, Sept., Okt.; 5 ♀.

Gratidia securigera Redtb.

Fig. 6. — Redtenb. o. c. p. 219 u. 226. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, Sept., Nov., Dez.; 6 ♂. Die Art ist vom Kilimandjaro beschrieben.

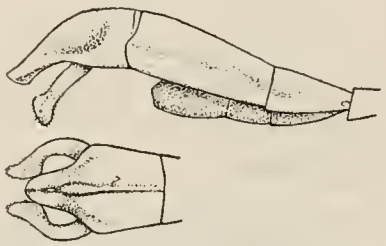


Fig. 6. Spitze des Hinterleibs der *Gratidia securigera;* unten Analsegment und Cerci von oben.

Gratidia furcifer n. sp.

Fig. 7. — ♂: Braun, über den Augen und weiter nach hinten längs Thorax und Hinterleib ein weisses, oder etwas gelbliches Seitenband, die drei letzten Segmente weisslich, besonders an den Seiten; Thorax und Hinterleib völlig glatt, ohne Längskiele, Analsegment mit Dorsalkiel; Fühler 17-gliedrig, reichen etwas über die Mitte der Vorderschenkel; Analsegment stark gewölbt, von oben gesehen ziemlich kreisrund, am Gelenke abgeschnitten, hinten in eine ziemlich breite, abgeplattete, fast winkelrecht nach unten gerichtete, bis an die Mitte breit gespaltene Lobe ausgezogen, etwas kürzer als der übrige Teil des Segments; die zwei Processe parallel, gerade, rund, unten mit einer Reihe Dörnchen bewaffnet, von der Seite kaum bemerkbar nach oben gerichtet; oben in der Vertiefung zwischen den Processen ist der Dorsalkiel sehr deutlich; das 9. Segment fast doppelt so lang wie das 8.; Operculum aufgeblasen, von der Seite zusammengedrückt, hinten gerade abgeschnitten, und leicht winkelig ausgerandet; Cerci rund, etwas einwärts gebogen, von der Seite gesehen gerade, schräg nach unten oder fast senkrecht gerichtet, am Ende verdickt mit gerader, dicht und fein bedornter Innenseite. L. 49—51, Mesoth. 10

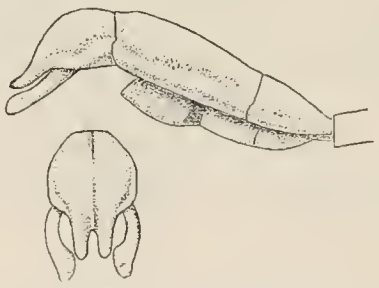


Fig. 7. Spitze des Hinterleibs der *Gratidia furcifer;* unten Analsegment mit Cerci von oben.

—11, Metath. c. s. m. 10—11, Vorderschk. 21—25, Mittelschk. 15—16, Hinterschk. 17—20 mm.

Meru-Niederung, Ngare na nyuki, Nov., Jan.; 5 ♂.

Ähnelt sehr *Gr. securigera* Redtb. (vergl. Fig. 6), der Process des Analsegments ist aber bis an die Mitte gespalten, Cerci nicht so stark einwärts gebogen und von der Seite gesehen gerade, bei *securigera* fast halbmondförmig nach vorn gebogen.

Gratidia postrostrata Karsch.

Redtenb. o. c. p. 219 u. 226. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, Mai, Sept.; 2 ♂. Etwas kleiner als die l. c. angegebenen Masse. Länge 54—56, Mesothor. 11—12, Metathor. 9—10, Vorderschk. 23—25, Mittelschk. 15—17, Hinterschk. 19—23 mm. War vorher von Mombasa und dem Kilimandjaro bekannt.

Gratidia montivaga n. sp.

Fig. 8. — Steht *G. postrostrata* Karsch (Redtb. l. c. p. 226, Taf. IX, Fig. 5) am nächsten, ist aber bedeutend kleiner, Analsegment schnabelförmig ausgezogen, in der Spitze abgerundet, Cerci reichen mit mehr als einem Drittel ausserhalb der Spitze des Analsegments.

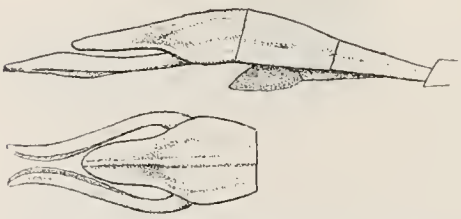


Fig. 8. Spitze des Hinterleibs der *Gratidia montivaga*; unten Analsegment und Cerci von oben.

♂: Analsegment ziemlich stark gewölbt, hinten schnabelförmig in einen Process ausgezogen, der etwas länger als der übrige Teil des Segments erscheint, in der Spitze abgerundet; längs der Mitte des Segments ein deutlicher Kiel. Cerci sehr lang, reichen mit mehr als einem Drittel hinter der Spitze des Analsegments, an der unteren Hälfte etwas gebogen, dann löffelartig erweitert, konkav, und lang zugespitzt; zusammengelegt divergieren die Spitzen etwas; Fühler 16-gliedrig, reichen fast an das letzte Viertel der Vorderschenkel; Thorax und Hinterleib gerieft, der erstere oft undeutlich; längs dem ganzen Insekt vom Kopf über die Augen ein weissgraues Band, Hinterleib besonders nach hinten mit noch anderen, weissgrauen, längsgehenden Linien.

L. 34—36, Mesoth. 5,5—6, Metath. c. s. m. 4,5—5, Vorderschk. 11, Hinterschk. 11 mm. — Zusammen mit *Xylica kilimandjarica* am obersten Teil des Regenwaldes 3,000 m. bei Kiboscho am *Kilimandjaro* im Febr. 1906 angetroffen.

Gratidia silvæpluvialis n. sp.

Fig. 9. — ♂: Grün, mit einem grossen, dunkelbraunen Fleck über die Angen, einem breiten, solchen Band von den Augen nach hinten und dunklen Fleckchen an den Gelenken des 1.—8. Abdominalsegments. Glatt, Längskiel des Thorax fein, kaum bemerkbar, am Hinterleib nur an den drei letzten Segmenten, besonders am Endsegment, vorhanden; das 8. und 9. Segment ziemlich gleich lang; Analsegment charakteristisch,

die basale Hälfte ziemlich stark gewölbt, von oben gesehen ziemlich kreisförmig, nach hinten in einen gleichbreiten, an der Spitze abgeschnittenen, breit abgerundeten Process ausgezogen, der oben mit einem hohen Kamm als Fortsetzung des Mittelkiels versehen ist; von der Seite gesehen bildet das Analsegment mit dem Process oben einen gleichmässigen, schwachen Bogen; Cerci innen von der Mitte des aufgeblasenen Teils des Analsegments ausgehend, gleichmässig einwärts gebogen, an der Basis breiter, nach aussen ziemlich gleichbreit, oben schwach gebogen, an der Innenseite etwas abgeplattet, dicht, sehr kurz, behaart, an der Spitze ein wenig breiter, abgerundet, kaum etwas zugespitzt, die Spitze des Analsegments nur wenig überragend; Operculum etwas aufgeblasen, hinten deutlich ausgerandet. Fühler 17-gliedrig, erreichen etwa $^2/_3$ der Vorderschenkel, L. 46, Mesoth. 9, Metath. c. s. m. 7,$_5$ Vorderschk. 20, Hinterschk. 15,$_5$ mm.

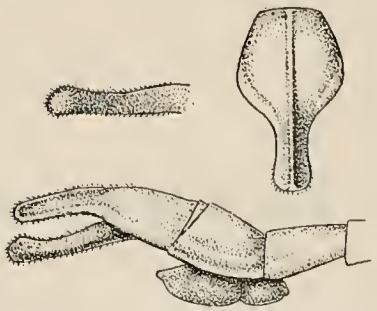


Fig. 9. Spitze des Hinterleibs der *Gratidia silvapluvialis;* nach oben rechts Analsegment von oben, links Cercus von innen.

Kilimandjaro: Kibonoto, Regenwald, 2,000 m., Okt.; 1 ♂. Gehört der Gruppe 1. 1.; 2. 2.; p. 219, REDTENB. o. c. an.

Gratidia excisa n. sp.

Steht *Gr. prolata* KARSCH. (REDTB. o. c. 221 u. 228) am nächsten und hat wie diese das 7. ventrale Abdominalsegment stark, obgleich weniger, verlängert, so dass die lange Lobe bis nicht weit vom neunten Segment reicht; dieselbe ist aber hier nicht abgeschnitten, an jeder Seite mit einem Zahn versehen, sondern tief triangulär ausgeschnitten; defekt, Kopf und Thorax fein grauweiss und braun marmoriert, punktiert und gefleckt, Thorax nur mit Mittelkiel, die Seiten gelblich mit zwei Reihen Warzen, die, obgleich kleiner, auch über die Oberseite vereinzelt zerstreut sind; Hinterleib, besonders nach hinten, mit 5 Kielen; Sternum ohne Kiele, das 7. Ventralsegment mit zwei hohen Kielen; Operculum an der Mitte mit zwei Kielen, am Ende zugespitzt; Miltelschenkel unten ohne Loben. L. 70, Mesoth. 14, Metath. c. s. m. 12, Mittelschk. 13,$_5$ mm.

Kilimandjaro: Kibonoto-Niederung an den Natronseen, Steppe, 3 Okt.; 1 ♀.

Oktober 1908.

Übersicht der aus dem Kilimandjaro-Meru-Gebiet bisher bekannten Phasmodeen.

Bacillini.

1. *Oenobius lobulatus* Redt.
2. *Xylica oedomatosa* Karsch.
3. *Xylica kilimandjarica* Sjöst. n. sp.

Clitumnini.

4. *Cuniculina prodigiosa* Karsch.
5. *Pachymorpha meruensis* Sjöst. n. sp.
6. *Gratidia massaica* Sjöst. n. sp.
7. » *graminis* Sjöst. n. sp.
8. » *sicca* Sjöst. n. sp.
9. » *cylindrica* Sjöst. n. sp.
10. » *furcata* Redt.
11. » *albida* Sjöst. n. sp.
12. » *insula* Redt.
13. » *kibonotensis* Sjöst. n. sp.
14. » *montana* Redt.
15. » *postspinosa* Sjöst. n. sp.
16. *Gratida arida* Karsch.
17. » *tenuis* Sjöst. n. sp.
18. » *polita* Sjöst. n. sp.
19. » *flavescens* Sjöst. n. sp.
20. » *cecurigera* Redt.
21. » *furcifer* Sjöst. n. sp.
22. » *postrostrata* Karsch.
23. » *montivaga* Sjöst. n. sp.
24. » *silvæpluvialis* Sjöst. n. sp.
25. » *prolata* Karsch.
26. » *excisa* Sjöst. n. sp.

17. ORTHOPTERA.

5. Gryllodea

von

YNGVE SJÖSTEDT.

Mit 1 Tafel.

Die Gryllodeen- oder Achetodeen-Fauna des Kilimandjaro-Meru Gebiets war bisher wenig bekannt. In v. DER DECKENS Reise in Ostafrika beschreibt GERSTÆCKER (1873) drei hingehörige Arten *(Gryllodes physomerus, scenicus* und *Scapsipedus diadematus),* und diese sind, soweit ich habe finden können, die einzigen bisher vom Kilimandjaro bekannten hingehörigen Arten, während der Meru in dieser Hinsicht bisher ganz unerforscht geblieben. Die Grillen gehören den unteren Teilen der Berge und nochmehr den umgebenden Busch- und Baumsteppen an, und nur wenige Arten wurden so hoch wie im Regenwald angetroffen, wo *Callogryllus kilimandjaricus, Ectatoderus kilimandjaricus* und *Montigryllus silvapluvialis* am Kilimandjaro bei einer Höhe von 2,000—2,500 m., oder am Meru bei 3,000—3,500 m. entdeckt wurden. Die mitgebrachte Gryllodeensammlung umfasst ziemlich 783 Exemplare, welche 40, darunter 24 neuen Arten angehören. Diese sind auf 8 Familien mit 23, darunter 6 neue Gattungen verteilt. Zwei der letzteren sind nach Arten von den höheren Teilen der Berge, dem Regenwald, aufgestellt worden.

Werfen wir einen Blick auf die bereits bekannten, im Gebiete wiedergefundenen Arten, so finden wir, dass mehrere derselben eine sehr weite Verbreitung haben, die man also hier wiederzufinden erwarten konnte. Hierhin gehört der kosmopolitische *Gryllus domesticus,* der aber nicht in Häusern, sondern in der Wildniss weit von Menschenwohnungen angetroffen wurde und ohne Zweifel hier im Freien lebt, ferner die in ganz Afrika, in Asien und Australien vorkommende *Gryllotalpa africana,* die vom südl. Europa bis nach dem Cap und weiter nach Indien verbreitete *Acheta bimaculata,* die vom Sudan bis nach Zanzibar und Guinea bekannte *Acheta morio,* der auch nach Indien und Australien hinübergehende *Gryllus Brunneri,* das von Südeuropa nach Indien und Ceylon, in Afrika

sowohl über die Ost- wie die Westküste verbreitete *Trigonidium cicindeloides*, der vom Sudan bis nach Mauritius und Fernando Po bekannte *Euscyrtus bivittatus* und der von Europa bis nach Togo in Ober Guinea verbreitete *Oecanthus pellucens*. Von den letzteren Gegenden (Accra) ist der am Kilimandjaro zahlreich vorkommende *Acanthoplistus acutus* beschrieben worden. Andere waren nur von Ostafrika bekannt, wie *Gryllus xanthoneurus*, *Gryllus conspersus*, *Phœophilacris spectrum* und *Nemobius maculosus*, der letztere von Madagaskar.

Von besonderem Interesse war das Antreffen von Repräsentanten der amerikanischen Gattung *Anaxipha* im Gebiete, wie schon vorher die nahestehende Gattung *Cyrtoxipha* in beiden diesen Weltteilen Arten besitzt und zwar auch eine n. sp. vom Kilimandjaro. Wenig beobachtet scheinen die kleinen Myrmecophiliden gewesen zu sein, indem alle sechs im Gebiete gefundene Arten neu zu sein scheinen. Auch unter diesen befindet sich eine Art, die einer amerikanischen Gattung *(Cycloptilus)* äusserst nahe steht, die aber besser eine neue Gattung *(Cycloptiloides)* bildet. Die oft in Höhlen, in alten Termitenhügeln etc. lebenden Phalangopsiden gaben Anlass zum Aufstellen von vier neuen Gattungen, von deren Repräsentanten zwei in den berühmten Mkulumusi-Höhlen bei Tanga entdeckt wurden, wo sie wie Weberknechte im tiefen Dunkel an den Felsenwändern sassen, während andere im freien lebenden Formen (*Montigryllus*-Arten) bis an die höheren Teilen der Berge hinaufgedrungen waren. Die über die halbe Anzahl umfassenden neuen Arten scheinen für eine grosse Originalität der Gryllodeenfauna dieser Berge zu sprechen.

Übersicht der Arten.

A. Mittelglied der Tarsen cylindrisch, klein, compress.

a. Vorderbeine zum Graben eingerichtet, mit abgeplatteten, an der Spitze mit 4 Grabkrallen versehenen Schienen. Deekflügel häutig, beim ♂ ohne Spiegel; ♀ ohne Legeseheide. **Gryllotalpidæ.**

□. Grösser, etwa 30 mm., einfarben gelbbraun, ähnlich unserer Maulwurfsgrille; Hinterbeine mit groben, abgeplatteten, am Ende mit 7 Sporen versehenen Schienen; Oeellen 2, gross.
Gryllotalpa africana.

□□. Kleiner, nur 7 mm., schwarz und gelb; Hinterbeine ausgeprägte Hüpfbeine mit schmalen Schienen und 4 Sporen am Ende derselben, die mittleren viel länger als die anderen; Ocellen 3, klein.
Tridactylus usambaricus.

aa. Vorderbeine zum Gehen eingerichtet (Sehreitbeine), mit cylindrischen, nicht abgeplatteten oder mit Grabkrallen versehenen Schienen; Legescheide des ♀ ausgebildet.

X. Hinterschienen oben an beiden Seiten nur mit starken Dornen besetzt, zwischen und oben diesen nicht sägezähnig.

o. Pronotum seitlich nicht gekielt. **Gryllidæ.**

†. Basalglied der Hintertarsen (Metatarsus) oben ungefurcht und ungesägt; Hinterschienen oben mit langen beweglichen Dornen. NEMOBIUS.

□. Palpen dunkel.

O. ♂, Chorda 1. und 2. frei oder nur tief an der Basis vereinigt. *N. maculosus.*

OO. ♂, » 1. » 2. nach unten lang verschmolzen (gestielt). *N. massaicus.*

□□. Die zwei letzten Glieder der Palpen schneeweiss. *N. niveipalpus.*

††. Basalglied der Hintertarsen oben gefureht, an beiden Rändern sägezähnig; Hinterschienen oben mit unbeweglichen oder wenig beweglichen Dornen.

a. Spiegel der Deckflügel des ♂ deutlich ausgebildet.
x. Untergesicht perpendikulär; Stirn zwischen den Fühlern nicht auffallend stark gewölbt.
y. Körper und Beine fast völlig glatt, glänzend schwarz. ACHETA.
†. Grösser, Deckflügel 20 mm., mit gelbem Fleck an der Basis; venæ obliquæ 4—5; oberer und mittlerer Dorn der Hintersehienen innen gleich lang. *A. bimaculata.*
††. Kleiner, Deekflügel 12 mm., glänzend schwarz ohne gelben Fleck an der Basis; venæ obliquæ 3; der obere Dorn der Hinterschienen innen länger als der mittlere. *A. morio.*
yy. Körper und Beine dicht und kurz behaart.
△. Vorderschienen an beiden Seiten mit deutlichem Foramen. GRYLLUS.
V. Keine gelbe Querbinde in der Stirn zwischen den oberen Oeellen.
*. Schwarz mit rötlicher Basis der Hinterschenkel; Kopf 5,5 mm. breit; Deckflügel des ♀ sehr kurz, Legescheide deutlich länger als Hinterschenkel; Pronotum gleichbreit; Hinterschenkel 12—14 mm.; Larven ockergelb braun striirt, schattiert und gefleckt, Scheitel mit 6 gelben Striemen; Fühler schwarzbraun, Mundteile und Gesicht grösstenteils schwarzbraun. *G. meruensis.*
**. Rotbräunlich; Kopf 4,5—5 mm. breit; Augen längs der Innenseite gelb; Fühler hellbraun oder rotgelb; Pronotum naeh vorn etwas verengt; Legescheide viel länger als Hinterschenkel; letztere 14—15 mm. *G. xanthoneurus.*
***. Kleiner als vorige Art, braungelb mit dunklerem Kopf, Pronotum und Flügeln; Augen längs der Innenseite nicht gelb; Fühler dunkel, Pronotnm vorn und hinten gleich breit, depress; Legescheide des ♀ wenig länger, oder kürzer, als Hinterschenkel, diese 10—11,5 mm. *G. Brunneri.*
V V. Deutliche gelbe Querbinde in der Stirn zwischen den oberen Ocellen.
O. Grösser, Deckflügel 11—13, Hinterschenkel 11,5—12 mm.; Scheitel über den Augen mit breiter, ockergelblicher Querbinde. *G. domesticus.*
O O. Kleiner, Deckflügel 6—7, Hinterschenkel 7—9 mm. Scheitel ohne Querbinde, aber mit kurzen gelben Längslinien versehen. *G. conspersus.*
△ △. Vorderschienen nur aussen mit deutliehem Foramen. GRYLLODES.
□. Zwischen den oberen Ocellen eine gelbe Strieme; über dem Scheitel eine breite gelbliche Querbinde; Hinterschenkel dicht striirt, vor der dunklen Spitze mit einem hellen Ring. *G. physomerus.*
□□. Keine gelbe Strieme zwischen den oberen Ocellen; Scheitel mit gelblichen Längslinien.
O. Vom Scheitel nach vorn über den Augen jederseits eine scharf markierte, gelbliche Strieme; diese beiden nach vorn konvergierenden Supraciliarstriemen an der vorderen Ocelle vereinigt. *G. superciliosus.*
O O. Kopf ohne hellen Supraeiliarstriemen, schwarz mit gelben Ocellen und 6 kurzen, gelblichen Linien am Scheitel. *G. massaicum.*
xx. Untergesicht stark zurückweichend, Stirn zwischen den Fühlergruben, besonders beim ♂, auffällig stark gewölbt; Vorderschienen an beiden Seiten mit Foramen, aussen gross, oval, innen klein, rund. SCAPSIPEDUS.
Oberhalb der Fühlergruben eine breite, gelbe Querbinde. Länge 20—24, Deckflügel 13—14,5 mm. *S. diadematus.*
aa. Deckflügel des ♂ kurz, ohne Spiegel, indem die Diagonalader nicht schräg über den Flügel, sondern zuerst fast gerade gegen die Spitze desselben ziemlich parallel mit den Chorden geht, um dann in einem breiten, nieht weit vom Hinterrand des Flügels gehenden Bogen wieder naeh vorn zu gehen. CALLOGRYLLUS.
Dunkelbraun mit gelbroten Beinen, Kopf glänzend braunschwarz mit gelben Ocellen; Flügel des ♂ kurz, etwa an die Mitte des Hinterleibs reichend, die des ♀ rudimentär. *C. kilimandjaricus.*
Taf. 5, Fig. 9.

o o. Pronotum seitlich stark gekielt; oben fein und dicht eingedrückt punktiert, glänzend schwarz.

Acanthoplistidæ.

Länge 8—11, Deckflügel des ♂ 6—7, die des ♀ 4,5—6,5 mm. *Acanthoplistus acutus.*

XX. Hinterschienen oben an beiden Seiten mit zahlreichen feinen Dörnchen, ohne zwischensitzende grössere Dornen (serruliert), nur an der Spitze mit 3+3 Dornen (Sporen) versehen.

Myrmecophilidæ.

a. Metatarsus der Hinterbeine viel kürzer als die halbe Länge der Hinterschienen, oben rinnenförmig mit serrrulierten Rändern (cf. Taf. 5, Fig. 5 a).

†. ♂: Pronotum nach hinten mehr oder weniger schildförmig verlängert, mit etwas abgerundetem Hinterrand; Interantennalwulst ungeteilt. ECTATODERUS.

□. Pronotum über mehr als die Hälfte des Hinterleibes verlängert.

O. Grösser, Länge mit dem Kopf 8—9 mm, Pronotum einfarben gelbrot, 6,5—7 mm. Foramen an der Innenseite der Vorderschienen vorhanden. *E. kilimandjaricus.*

Taf. 5, Fig. 3, (♂), 4, (♀).

O O. Kleiner, Länge mit dem Kopf 5 mm., Pronotum gelbbraun, vorn mit zwei schmalen, quer gestellten schwarzen Flecken, 4 mm. *E. bimaculatus.*

Taf. 5, Fig. 7.

□□. Pronotum nur über ein paar Segmente des Hinterleibes verlängert, 4 mm. Länge mit dem Kopf etwa 8 mm. Vorderschienen an beiden Seiten ohne Foramen. *E. ochraceus.*

Taf. 5, Fig. 5.

††. Pronotum nach hinten nicht verlängert, mit geradem Hinterrand. Interantennalwulst durch eine vertikale, eingedrückte Linie geteilt. — Länge 6, Pronotum 1,7 mm. *Arachnocephalus meruensis.*

aa. Metatarsus der Hinterbeine länger als die halbe Hinterschiene, oben nicht rinnenförmig ausgehöhlt, nicht serruliert, nur mit äusserst feinen haarähnlichen Dörnchen versehen; Foramen an der Innenseite der Vorderschienen vorhanden, (cf. Taf. 5, Fig. 15 a, b). *Cycloptiloides meruensis.*

Taf. 5, Fig. 15.

XXX. Hinterschienen oben an beiden Rändern sowohl sägezähnig als gedornt.

o. Kopf vertikal gestellt, mit nach unten gerichtetem Mund (hypognathi), Hinterschenkel an der Basis dick; Pronotum breiter als lang. Vorderschienen der hier angeführten Arten ohne oder mit einem kleineren Foramen. **Phalangopsidæ.**

a. Vorderschienen an alten Exemplaren innen mit Foramen; Deckflügel des ♂ kurz, dick, fast kreisrund, die des ♀ fast rudimentär. MONTIGRYLLUS.

□. Scheitel braunschwarz mit mehreren gelben Längsstriemen; Pronotum hinten mit zwei weit getrennten, schwarzbraunen Flecken; Ocellen klein, weit getrennt. *M. silvæpluvialis.*

Taf. 5, Fig. 10, (♂), 11, (♀).

□□. Scheitel gelblich mit dunklem Querband; Pronotum hinten mit einem schwarzbraunen, an der Mitte etwas schmäleren Band; Ocellen gross, etwa durch die doppelte Länge ihres Durchmessers von einander getrennt. *M. affinis.*

Taf. 5, Fig. 12, (♀).

aa. Vorderschienen ohne Foramen; Beine sehr lang, was den Tieren ein etwas spindelähnliches Aussehen verleiht.

†. Vorderschenkel unten an den beiden Rändern deutlich sägezähnig; Deckflügel des ♂ flach, ziemlich oval, ohne Tympanum. Beine der vorliegenden Arten gelb und dunkelbraun gebändert und gefleckt. PHÆOPHYLLACRIS.

O. Pronotum oben mit einer sattelförmigen, winkelig gebogenen Querleiste; Flügel kaum doppelt so lang wie breit. *Ph. spectrum.*

O O. Pronotum oben abgerundet, ohne Querleiste; Flügel etwas mehr als doppelt so lang wie breit. *Ph. usambarica.*

††. Vorderschenkel unten mit ebenen, nur behaarten Rändern.

△. Metatarsus der Hinterbeine längs der Oberseite, besonders nach unten, mit vielen, feinen Dornen besetzt; ♂ mit wohl ausgebildeten, etwa an die Mitte des Hinterleibes reichenden, flachen Flügeln, ohne Tympanum, ♀ flügellos. *Speluncacris lucifuga.*
Taf. 5, Fig. 13.

△△. Metatarsus der Hinterbeine oben ohne Dornen (nur vor der Spitze 2—3 St.); ♂ ♀ flügellos.

□. Augen gross, länger als das Basalglied der Fühler; Stirngipfel weit über den Oberrand der Fühlergruben aufsteigend; Hinterleib hart; Beine stark dunkelgefleckt. *Opilionacris kilimandjarica.*

□□. Augen klein, kürzer als das Basalglied der Fühler; Stirngipfel kaum über den Oberrand der Fühlergruben aufsteigend; Hinterleib weich. Beine fast einfarbig, gelbrötlich.
Cavernacris microps.
Taf. 5, Fig. 14.

oo. Kopf langgestreckt, Mund nach vorn gerichtet (prognathi). Strohgelb mit sehr schlankem Hinterschenkel und auffällig grossem Foramen an beiden Seiten der Vordersehienen; Deck- und Hinterflügel wohl ausgebildet, hyalin; Pronotum länger als breit. **Oecanthidæ.**

O. Legescheide länger als die Hälfte der Deckflügel, aber kürzer als die Hinterschenkel.

□. Hinterflügel des ♂ kurz, die Deckflügel kaum oder wenig überragend.
Oecanthus pellucens.

□□. Hinterflügel die Deckflügel bis 5 mm. überragend. *O. pellucens* forma *aqueus.*

O O. Legescheide kürzer als die Hälfte der Deckflügel. *O. brevicauda.*

AA. Mittelglied der Tarsen depress, mehr oder minder ausgeprägt herzförmig.

a. Hinterschienen oben nicht sägezähnig, nur mit 3 : 3 grossen, beweglichen, eingelenkten Dornen; Endsporen innen 2, aussen 3. Kleine Arten. **Trigonidiidæ.**

□. Vorderschienen ohne Foramen; Deckflügel des ♂ und ♀ gleichförmig, striiert, am ♂ ohne Tympanum. TRIGONIDIUM.

O. Dorsalfeld der Deckflügel mit zahlreichen erhabenen Längsadern; Vorder- und Mittelbeine schwarz.
T. cicindeloides.

O O. Dorsalfeld der Deckflügel mit wenigen [5(—6)] erhabenen Längsadern; Vorder- und Mittelbeine rötlich.
T. massaicum.

□□. Vorderschienen mit Foramen; Deckflügel des ♂ und ♀ verschieden, am ♂ mit Tympanum, am ♀ striiert, ohne Tympanum, wie bei den vorigen Arten.

O. Vorderschienen nur aussen mit Foramen. ANAXIPHA.

△. Dunkel, Basalglieder der Fühler, die 3 äusseren Palpenglieder, die vorderen Schenkel und Schienen schwarz. *A. kilimandjarica.*
Taf. 5, Fig. 1, 2.

△△. Ganz strohgelb mit schwarzen Augen. *A. straminea.*
Taf. 5, Fig. 16.

O O. Vordersehienen an beiden Seiten mit deutlichem, weissem Foramen; Fühler ganz rostrot.
Cyrtoxipha vadschaggæ.

aa. Hinterschienen oben sowohl mit feineren als mit grösseren Dornen besetzt; Endsporen 3 : 3.
Eneopteridæ.

□. ♂, mit Tympanum; grösser und gröber, Länge 16, Hinterschenkel 11 mm.; fast einfarben, ockergelb.
Kilimagryllus ochraccus.
Taf. 5, Fig. 8.

□□. ♂, ohne Tympanum; klein und schmal; Länge 9—11, Hinterschenkel 7,5—8,5; von den Augen nach hinten über Pronotum ein hellgelbes Band. *Euscyrtus bivittatus.*

Gryllotalpidæ.

Gryllotalpa africana Beauv.

Kirb. Cat. Achetidæ, p. 6. — Zwei Exemplare dieser in ganz Afrika und Südasien sowie auch in Australien verbreiteten Art von der unteren Kulturzone und dem Mischwalde bei Kibonoto, *Kilimandjaro*, März, Sept. ♂♀.

Tridactylus usambaricus n. sp.

Kopf schwarz mit einer feinen, gelben, gebogenen Linie zwischen den oberen Ocellen und von dort drei nach hinten gehende gelbe Linien, welche nicht den Nacken erreichen, die äusseren längs der Innenseite der Augen; Fühler dunkel, 10-gliedrig, das 2. Glied sehr kurz, das 3. länger und schmäler als das Basalglied; Pronotum ohne Querfurche, eingedrückt punktiert, etwa so dicht wie bei *variegatus*, schwarz mit gelber Hinterecke und einem schmalen Saum am Hinterrand; Vorderbeine: Hüften gelb, tief an der Basis schwarz; Schenkel gelb, hinten ausgehöhlt, die nach hinten konvergierenden Seitenränder und ein Strich längs der Oberseite braun; Schienen dunkel schattiert, längs der Mitte der Innenseite mit einer deutlichen Rinne, am Aussenrand mit 4 Dörnchen; Mittelbeine schwarz, gelb gefleckt, Hüften und Trochanter gelb, Schienen zuerst ziemlich gleichbreit, nach aussen allmählich etwas verjüngt; Hüften der Hinterbeine gelb, Schenkel aussen braunschwarz mit gelber Basis, gelbem Unterrand und zwei gelben Querrändern, an der Innenseite die dunkle Farbe heller, braun; Hinterschienen dunkel schattiert, ein Ring oben, Lamellen und Sporen blassgelb, an der Spitze aussen mit 4, innen mit 3 Lamellen, oben fast völlig glatt, nur mit 1—2 winzig kleinen, kaum sichtbaren Zähnchen; Metatarsus etwas länger als die anliegenden Sporen, die Hinterseite etwas lamellenartig erweitert, hyalin, mit gebogenem Rand; Hinterleib schmal, gleichbreit, nach hinten etwas verengt, oben dunkel, gelblich angehaucht, unten gelblich, nach hinten etwas dunkel schattiert, dicht eingedrückt punktiert; Deckflügel dunkelbraun an den Seiten, besonders unten-hinten heller, halb durchleuchtend, mit 3 Adern, die mittlere gerade, die untere zuerst nach unten, dann in einem langen Bogen nach oben geschwungen, die innere zuerst ziemlich lang gebogen, dann fast gerade; Flügel lang, blass, nach aussen dunkel, reichen ein Paar mm. hinter den Hinterleib; Subgenitalplatte cylindrisch, hinten abgerundet, etwas zusammengedrückt, unten schwach gekielt, die Seitenteile etwas länger als breit; Endsegment des Hinterleibs gewölbt, ohne Rinne, in nat. Lage ziemlich ebenso lang wie breit, hinten abgerundet, die Seiten an der Basis gerade; das vorletzte Segment vorn, hinten und an den Seiten gerade, breiter als lang; Appendices anales bis etwa an die Mitte verschmolzen, gelb, hinten in zwei cylindrische, dunkle, nach aussen verjüngte Spitzen auslaufend; Mittelglied der Cerci schwarz, cylindrisch, ziemlich so lang wie die Analanhänge, das kurze Basalglied und Stylus gelb. — Länge 7, mit Flügeln 9, Deckflügel 3, Hinterflügel 7, Hinterschenkel 4,5 mm. — *Usambara:* Mombo, Juni; 1 ♂.

Steht *T. digitatus* Coqueb. (Sauss. Mém. Soc. Genève, 1877, p. 52; Rev. Suisse Zool. IV, 1897, p. 414) am nächsten, hat aber andere Farbe; die Lamellen der Hinterschenkel sind 4 : 3 statt 4 : 4.

Gryllidæ.

Nemobius maculosus Sauss.

Abh. Senckenb. Ges. XXI, 1899, p. 600. — Die l. c. aus Madagaskar beschriebenen ♂ sind jüngere Exemplare und stimmen gut mit solchen vom Kilimandjaro überein. Die alten sind viel dunkler. Der Kopf ist schwarz mit 6 gelben Striemen, die zwei äusseren jederseits kurz, hinten vereinigt; die zwei mittleren strecken sich bis an die oberen Ocellen; unter diesen Ocellen in der Mitte noch zwei gelbe Striemen, die oft oben und unten vereinigt sind; Pronotum tief schwarz, oben mit einzelnen Flecken und oft einer gelben Strieme längs den Rändern, die Seitenlappen ganz schwarz. Beine dunkel bis schwarz, Hinterschenkel am Oberrand oft mit 2—3 gelben Punkten. Dornen oben an den Hinterschienen 3 : 4, dunkel, oben und unten gelb. Deckflügel dunkel, oben gelblich umsäumt und bisweilen gelblich schattiert.

♀ von derselben Farbe wie das ♂; die Deckflügel sind kurz, reichen jedoch deutlich über die Mitte des Hinterleibes, braun und gelblich oder schwarz mit gelblichem Schulterstrich; Legescheide fast gerade, gegen die Spitze ein wenig breiter, lang zugespitzt, mit gerader Oberseite und gebogener Unterseite, so lang wie die Deckflügel; Hinterflügel fehlen; Hinterleib bisweilen oben mit zwei gelben in Punkte aufgeteilten Längsbändern. Länge 5—5,3, Pronotum 1,5, Deckflügel 2,3, Hinterschenkel 4, Legescheide 2,5 mm.

Die gemeinste *Nemobius*-Art des Gebiets. Lebt gern unter abgefallenen, vermoderten Blättern, sitzt mit schräg nach oben-hinten gerichteten Hinterbeinen und hüpft recht gut.

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone-Steppe, Sept.—Nov.; 16 ♂, 27 ♀.

Nemobius massaicus n. sp.

Mehrere vom Kilimandjaro-Meru-Gebiet mitgebrachte *Nemobius*-♂ ähneln so vollständig einem vorliegenden Exemplar von *N. Heydenii* Fisch (Sauss. Mém. Soc. Genève, 1877, p. 90) aus Ungarn, dass ich sie, da ja auch der europäische *Oecanthus pellucens* in diesen Gegenden wiedergefunden worden, zuerst für identisch hielt. Auch darin stimmen sie überein, dass Chorda 1 und 2 nach unten lang verschmolzen ("gestielt") sind, während sie bei der anderen Art *(maculosus)* ganz frei, oder nur tief an der Basis vereinigt, sind. Zwei der Meru-Exemplare haben lange, ausgebildete Hinterflügel, die so weit hinter den Deckflügeln wie von diesem Punkt bis an den Scheitel reichen; die übrigen entbehren Hinterflügel. Nur betreffend den Spiegel ist eine gewisse kleine Verschiedenheit von *Heydenii* vorhanden. Der Spiegel ist bei *massaicus* fünfseitig, hinten oft etwas abgerundet, und durch 2—3 Zweige, die in einem Winkel oder als ein Y von der hinteren inneren Seite ausgehen, geteilt, und deren innerer Zweig an die Innenseite des

Spiegels geht, wodurch die vordere-innere Seite ungeteilt erscheint (Typus 1, nach DE SAUSSURE), wogegen bei *Heydenii* die Querader an die vordere-innere Seite geht, die dadurch geteilt wird (Typus 2). Ferner streckt sich (wenigstens beim vorliegenden Ex.) der Spiegel mit dem inneren-oberen Winkel fast bis an die 1. Chorda, wogegen bei *massaicus* diese durch eine ziemlich lange Ader verbunden sind. In der Regel sind die *massaicus*-Ex. etwas kleiner als *Heydenii,* eines ist dagegen sogar etwas grösser. Länge 5—6 (mit Hinterflügeln 11—12), Deckflügel 3,3—3,6 (bei einem grösseren mit langen Hinterflügeln 4), Hinterschenkel 4—4,5 (bei dem grösseren 5,5) mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Mischwald-Steppe. — *Meru*-Niederung, Flusspferdseen; Sept., Nov., Dez.; 9 ♂.

Nemobius niveipalpus n. sp.

Kopf, Thorax, Schenkel der Vorder- und Mittelbeine nebst Körper tief schwarz, Fühler, Schienen und Tarsen der Vorder- und Mittelbeine bräunlich; die zwei letzten Glieder der Palpen vorn schneeweiss, hinten nebst den übrigen Gliedern schwarz; Hinterbeine ledergelb, Schenkel aussen an der Mitte dunkel, etwas gestreift, Schienen oben mit 3 : 3 Dornen; die Deckflügel reichen etwas über die Mitte des Hinterleibs; Legescheide fast gerade, lang zugespitzt, etwas kürzer als die Deckflügel. Länge 6, Pronotum 6, Deckflügel 3, Hinterschenkel 4,8, Legescheide 2,5 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, Nov.; 2 ♀.

Acheta morio FABR.

KIRB. Cat. Achet. p. 24; SAUSS. Mém. Soc. Genève XXV, 1877, p. 136, pl. 12, IX, fig. 9 bis; KARNY o. c. 1907, p. 290. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone-Niederung, besonders im Mischwald, Gangasumpf; April, Mai, Nov., Dez.; 8 ♂, 20 ♀ und Larven.

Acheta bimaculata DE GEER.

KIRB. Cat. Achet. p. 26. — Besonders auf der Steppe und im Mischwalde wurde diese über ganz Afrika bis nach Südeuropa verbreitete Art, oft unter zerstreut liegenden Steinen, häufig angetroffen. Sie ist eine ausgeprägte Bewohnerin der Niederung und war schon in der mittleren Kulturzone sparsam. So nahe auch die beiden Berge einander liegen, wurde sie nur einmal in der Meru-Niederung angetroffen, wo sie durch *Gryllus meruensis* ersetzt wurde. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone—Mischwald—Obstgartensteppe—Grassteppe; Natronseen zwischen dem Kilimandjaro und Meru; 29 ♂, 28 ♀ nebst Larven; Jan., Febr., Sept., Nov., Dez., besonders häufig im Nov.—Dez. *Meru,* Ngare na nyuki, okt.; 1 ♀.

Gryllus lugubris STAL, dessen Typus vorliegt, ist, wie schon DE SAUSSURE (Mém. Soc. Genève 1877, p. 159) vermutet, nur eine Variation von *bimaculatus,* mit gelblichen Deckflügeln und rostbräunlichen Beinen; solche Ex. liegen auch vom Kilimandjaro vor.

Gryllus meruensis n. sp.

♂: Einfarben, matt schwarz, mit glänzendem, glattem Gesicht; Hinterschenkel an der Basis rötlich; Mandibeln mehr oder weniger gelbrot, Ocellen gelb, in Dreieck gestellt;

Cerci oft heller als der Körper, gelbbräunlich; Hinterschenkel oben gegen die Spitze mit einem gelblichen, bisweilen undeutlich begrenzten Fleck, auch die Unterränder gelblich; Hinterkopf und Pronotum fein und kurz, ziemlich schwach, Beine dichter und länger behaart; Aussenseite der Hinterschenkel sehr fein und dicht, seidenartig behaart; Pronotum längs dem Vorder- und Hinterrand mit etwas längeren schwarzen Haaren gesäumt; Kopf vorn gewölbt, stärker an alten, grossen Exemplaren, und erinnert dann an *Scapsipedus*, am höchsten zwischen den Fühlern etwas unterhalb der unteren Ocelle; Gesicht unterhalb der Fühler von der Seite gesehen gerade, oberhalb derselben etwas gewölbt; Stirn zwischen den Fühlern kaum doppelt so breit wie das abgeplattete, etwas rötlich angehauchte Basalglied der braunschwarzen Fühler; Palpen dunkelbraun, z. T. hell angehaucht, Endglied deutlich länger als das vorletzte; Pronotum gleichmässig breit mit etwas eingebuchtetem Vorderrand und ganz gerade abgeschnittenem Hinterrand; Unterrand der Seitenlappen gerade, etwas schräg nach hinten-oben gerichtet, Vorderwinkel etwas stumpf abgerundet, mit etwas gebogener Vorderseite; Vorderrand des Pronotum, besonders an den Seiten, oft schmal hell gesäumt; Deckflügel grauschwarz, z. T. etwas durchsichtig, grau, reichen ziemlich an die Basis der Subgenitalplatte, die von oben sichtbar ist; Venæ obliquæ in der Regel 3, die zwei hinteren oft kräftiger, oben winkelig gebogen; bisweilen sind die drei hinteren kräftig, und manchmal ist vor denselben noch eine 4., oft gefurchte, Ader vorhanden; an einem Exemplar sind nur die 2 hinteren deutlich zu unterscheiden; Spiegel ziemlich rhombisch, durch eine bogenförmige Linie geteilt, bisweilen ungeteilt; Apicalfeld mit 4—5 deutlichen Zellenreihen, kürzer als die Breite des Spiegels, ziemlich so lang wie der hintere Spiegel; zwischen Chorda prima und der Diagonalader 0—3, zwischen derselben und dem Spiegel 1—2 Queradern; Lateralfeld vorn mit weissem Rand und 4 ungezweigten Adern, Mediastinalader mit 3—4 Zweigen, die Adern des Lateralfeldes mit abstehenden Queradern verbunden; Hinterflügel fehlen; Foramen der Vorderschienen weiss, an der Aussenseite gross, langgestreckt oval, an der Innenseite sehr klein aber deutlich, rund; Vorder- und Mittelschienen mit resp. 3 u. 4 Enddornen; Hinterschienen oben mit 5 : 6 Dornen, der mittlere Enddorn (innen) deutlich länger als der obere; Enddornen heller als die übrigen, mehr rötlich; Metatarsus oben rinnenförmig, an den Rändern mit ziemlich kräftigen Zähnchen besetzt; Cerci nach hinten verjüngt, behaart, kürzer als die Hinterschenkel; Subgenitalplatte abgerundet, von den Seiten zusammengedrückt, parabolisch. Länge 16—21, Pronotum 4—4,6, Breite desselben 5—6, Deckflügel 8,5—11,5, Hinterschenkel 12—15, Hinterschienen 9—11 mm.

♀: Matt schwarz, wie das ♂, mit gelben Ocellen und an der Basis rötlichen Hinterschenkeln, der gelbliche Fleck oben an den Hinterschenkeln nach hinten oft verschwunden; das ganze Insekt dichter filzig, silberweiss, bisweilen z. T. goldgelblich behaart; Gesicht glatt und glänzend; Deckflügel sehr kurz, schwarz, glänzend, reichen nicht an die Mitte des Hinterleibs; Dorsalfeld mit etwa 7 hohen, hier und da, besonders an der Mitte und nach innen, durch schräg gestellte Nebenzweige verbundenen Adern; Mediastinaladern mit 0—2 Zweigen, das übrige Lateralfeld mit 3—4 einfachen Adern; Hinterflügel

rudimentär; Legescheide gerade, so lang wie Körper mit Pronotum, vor der Spitze etwas erweitert, gelbrot, fein zugespitzt. Länge 18—20, Pronotum 4—4,5, Breite desselben 5—6, Deckflügel 4—6, Hinterschenkel 12—14, Hinterschienen 9—10, Legescheide 14—17 mm.

An demselben Ort wie diese schwarzen, ausgebildeten Exemplare wurden mehrere Nymphen gefangen, die, obgleich in Farbe von den anderen ganz verschieden, doch ohne Zweifel derselben Art angehören. Sie sind ockergelb, dunkel gefleckt oder gestreift. Kopf braunschwarz mit gelben Ocellen; Scheitel mit 6 gelben Striemen, die zwei seitlichen, schräg oberhalb der Augen, vorn und hinten vereinigt, einen dunklen Fleck umfassend, zwischen den zwei mittleren ist der Scheitel bisweilen etwas gelblich; ein gelblicher Fleck unten hinter den Augen; in der Stirn eine feine ⅄-förmige gelbe Zeichnung, die jederseits an der Ocelle endet; auch unter der unteren Ocelle ein gelber Strich; Pronotum ockergelblich, dunkel punktiert und gefleckt, mit zwei von glatten Linien begrenzten pulverhornförmigen Flecken, die Seitenlappen grösstenteils dunkel; vier lappenförmige Flügel sind vorhanden; Hinterleib oben ockergelblich mehr oder weniger dunkel gefleckt; Hinterschenkel aussen deutlich schräg, dunkel gebändert, oben-innen hell, an der Mitte braun, gelblich gefleckt; Legescheide des ♀ kurz, gerade, etwa 7 mm. Von diesen helleren Formen bilden andere viel dunklere einen Übergang zu den schwarzen, alten.

31 Exemplare, alle von der *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki, darunter 15 alte ♂ und 4 alte ♀, die alten im Okt.—Nov., alle Nymphen im Jan. angetroffen

Diese Art steht in vielen Hinsichten *Gryllus afer* sehr nahe, die Flügel des ♂ und nochmehr des ♀ sind aber bedeutend kürzer und Pronotum ist hinten gerade abgeschnitten, nicht wie bei *afer* und *bimaculatus* gebogen, und bisinuiert. Die hier beschriebenen Nymphen stimmen in der Zeichnung gut mit der unter var. *c* des *afer* von DE SAUSSURE (Mém. Soc. Genève, 1877, p. 160) beschriebenen Form.

Gryllus domesticus L.

SAUSS. Mém. Soc. Genève, XXV, 1877, p. 173. — Diese kosmopolitische Art ist im Gebiete wirklich verbreitet, nicht zufällig eingeschleppt, und wurde in öden, menschenleeren Gegenden, z. B. in den Akazienwäldern am Flusse Ngare na nyuki, angetroffen. — *Kilimandjaro:* Kibonoto. — *Meru*-Niederung, Dez. ♀♀.

In seiner Arbeit über die Orthopterenfauna Ägyptens (S. B. K. Akad. Wiss. Wien, mat.-nat. Kl. 114, 1905, p. 432) sagt Dr. WERNER betreffend die Verbreitung dieser Art . . . "Sonst noch in ganz Europa mit Ausnahme Skandinaviens". Hier in Schweden kommt aber die Hausgrille in den Wohnhäusern vom Süden bis nach Stockholm vor, und kann bisweilen recht lästig sein. Im allgemeinen jedoch sparsam.

Gryllus xanthoneurus GERST.

V. D. DECKENS Reisen Ost-Afr. Ins. p. 22, Taf. 1, Fig. 10, 10 a. — War besonders in der Kulturzone sehr gemein, wo er in den Farmen unter abgefallenen, getrockneten Bananenblättern und anderen Blättern lebte.

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone-Mischwald, Febr., April, Sept.—Nov.; am häufigsten im Nov.; 18 ♂, 25 ♀, zahlreiche Larven, die meisten im Sept. erbeutet.

Gryllus Brunneri Selys.

Kirb. Cat. Achet. p. 32. — *Gr. contaminatus* Gerst., v. d. Deck. Reise p. 26. — Ein altes ♀ und acht Larven liegen von der *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki, Nov.—Dez., vor. Die Larven ähneln sehr denen des *Gr. xanthoneurus,* das Gesicht ist aber, besonders unten an den Mundteilen, viel schwärzer, und die Fühler sind pechschwarz, nicht wie bei *xanthoneurus* hell, rotgelb. Eine der Larven ist am selben Tag wie das ♀ gefangen, ein paar andere den folgenden Tag am selben Ort und gehören sicher zusammen.

Gryllus conspersus Schaum.

Kirb. Cat. Achet. p. 32. — Vielleicht noch allgemeiner als *xanthoneurus* gehört dieser mehr der Steppe und dem Mischwald an, von wo er, allmählich an Anzahl abnehmend, durch die Kulturzone geht; höher habe ich sie nicht gefunden. War besonders im Aug.—Nov. häufig. Während von Kibonoto am *Kilimandjaro* über 90 Exemplare mitgebracht worden, habe ich am *Meru,* Ngare na nyuki, nur 7 Stück, die meisten Larven, antreffen können, ein analoges Verhältnis wie bei *Acheta bimaculata,* das auch, wie zahlreiche ähnliche Beispiele, zeigt, wie streng die verschiedenen Arten oft auf die verschiedenen Orte dieser Berge begrenzt sind.

Gryllodes massaicus n. sp.

♂: Braunschwarz mit hellgelben, dunkel gefleckten und gestreiften Beinen; Kopf gewölbt mit etwas schräg abgeschnittenem Gesicht, abgerundet, nach unten verengt, deutlich länger als breit, glänzend braunschwarz mit einzelnen Haaren und einem kleinen fein behaarten Fleck hinter den Augen; die triangulär gestellten Ocellen, ein kleiner Fleck an der Basis der Mandibeln und das Epistom, mit Ausnahme von zwei birnenförmigen, braunen Flecken, hellgelb; Mandibeln und Oberlippe gelblich, die letzteren an der Mitte und jederseits braun; Scheitel mit 6 kurzen gelblichen Linien, die zwei äussersten jederseits oft an der Basis vereinigt; Palpen hellgelb, z. T. bräunlich schattiert, das Endglied am längsten, dunkel mit heller Vorderseite; Pronotum cylindrisch, abgerundet, nach hinten etwas verjüngt, schwarzbraun, oben mit kleinen, wenig stark hervortretenden gelben Zeichnungen, an den Seitenloben mit einem gelben Fleck; Vorderrand gelblich, etwas eingebuchtet, Hinterrand gerade abgeschnitten; Unterrand der Seitenlappen gerade, etwas schräg nach hinten-oben gerichtet; Deckflügel kurz, reichen etwa an die Mitte des Hinterleibs, dunkelbraun, venæ obliquæ 2, ziemlich gerade, die vordere gegen die Basis etwas gebogen; Spiegel fünfeckig-oval, ungeteilt, empfängt von der chorda prima zwei Zweige, der eine von der Mitte, der andere vom unteren Ende; Lateralfeld der Deckflügel schwarz mit hellem Saum an der Basis des Aussenrands, Mediastinalader ungeteilt, nach hinten mit der Humeralader verbunden, Lateralader 4, einfach; Vorderschienen aussen mit einem deutlichen, schmal ovalen Foramen; Beine hell gelblich, dunkel gefleckt,

Hinterschenkel oben an der Mitte deutlich dunkel gestreift, gegen die Spitze dunkel gefleckt, oben dunkel mit einem grösseren und mehreren kleineren gelben Flecken; Hinterschienen und Tarsen dunkel mit gelben Dornen, die an der Oberseite der Schienen mit dunkler Basis; Hinterschienen oben mit 5—7 : 6—7 Dornen; Hinterleib oben braunschwarz, unten wie Sternum gelblich; Cerci dunkel. — Länge 11, Pronotum 2,7, Breite desselben 3,5, Deckflügel 4,5, Hinterschenkel 8, Hinterschienen 6 mm.

Eine vorliegende Larve derselben Art ist etwas heller, die zwei äusseren Striemen des Scheitels gehen auch nach vorn zusammen, die Wangen hinter und unter den Augen und unteres Gesicht gelb, Epistom an der Mitte braun, der untere Ocellenfleck setzt sich nach unten in eine gelbe Strieme fort, der untere Teil der Seitenlappen des Pronotum breit weissgelb, oben von einem schwarzen Band begrenzt, das etwas dunkler als die etwas gelb verwachsene Oberseite des Pronotum erscheint; fast die ganze Aussenseite der Hinterschenkel braun und gelb gestreift, Hinterschienen und Tarsen heller als bei dem alten.

Scheint dem neuholländischen *Gr. flavispina* Sauss. am nächsten zu stehen; diese hat aber längere Deckflügel, entbehrt gelbe Striemen am Scheitel und besitzt dreieckigen, spitzwinkeligen Spiegel.

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone, Okt., Nov.; 1 ♂, 1 ♀ jun.

Gryllodes physomerus Gerst.

Gryllus physomerus Gerst., v. d. Deckens Reise, Ins. p. 21; *Cophogryllus physomerus* Sauss., Mém. Soc. Genève, XXV, 1877, p. 233. — Bisher war nur das junge, fast flügellose, vom Djipesee am Kilimandjaro beschriebene ♂ dieser Art bekannt. Ausser 5 solchen liegen ein altes ♂ und zwei ♀ vor. Das alte ♂ besitzt nicht nur normal entwickelte Flügel sondern auch ein deutliches, grosses Foramen an der Aussenseite der Vorderbeine und Andeutung eines solchen an der Innenseite derselben und ist ein typischer *Gryllodes*.

Das alte ♂ ähnelt in der Farbe dem von Gerstæcker und Saussure l. c. beschriebenen jüngeren ♂, der Hinterkopf, hinter dem breiten, gelblichen Scheitelband, dunkelbraun, hat aber nicht vier blasse Linien wie Saussure angiebt (''occipite brunneo, lineolis 4 pallidis''), von denen Gerstæcker in seiner Originalbeschreibung auch nicht spricht. Sehr charakteristisch für diese Art ist der schwarze oder braune, nach innen von einem weissgelben Ring begrenzte Fleck oben an der Spitze der Hinterschenkel, der bei sowohl alten als Larven vorhanden ist. Die Deckflügel des alten ♂ reichen etwas über den Hinterleib, sie sind licht und durchscheinend braun, gegen die Basis hin etwas dunkler, mit hornbraunen oder horngelben Adern; Arcus geht nahe dem Hinterrand des Pronotum quer über den Flügel bogenförmig hin, venæ obliquæ 3, die basale an der Spitze gegabelt, einfach, nicht S-förmig, gebogen, Diagonalader an der Mitte scharf stumpfwinkelig gebogen; der Spiegel wie das Mittelfeld stark erhaben gestreift, ziemlich oval mit einer geraden, von der Diagonalader gebildeten rechten, und abgekürzten linken, Innenseite, die Aussenseiten bilden zusammen einen fast gleichmässigen Bogen; die Querader zuerst

ziemlich gerade, vor der Spitze fast winkelrecht abgerundet gebogen, Hinterflügel kürzer als Deckflügel. Die vorliegenden ♀ scheinen, obgleich etwas grösser als die ♂, nicht ausgebildet zu sein; sie entbehren vollständig Flügel und die Vordertibien Foramen. In der Farbe ähneln sie den Männchen und haben wie diese 6 Paar Dornen oben an den Hinterschienen. ♂ Länge 13—14, zur Spitze der Hinterschenkel 17—18, Pronotum 3,3—3,9, Deckflügel 8, Vorderschenkel 3,2—3,5, Hinterschenkel 10—10,5; ♀ Länge 15, zur Spitze der Hinterschenkel 19—20, Pronotum 4, Vorderschenkel 4, Hinterschenkel 12, Legescheide kurz, gerade zugespitzt, 6—7 mm. — *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki, Jan., Okt.; 6 ♂, 2 ♀. Vom Djipesee am Kilimandjaro beschrieben.

Gryllodes superciliosus n. sp.

♂: Kopf braunschwarz mit zwei breiten, etwas unregelmässigen, nach vorn konvergierenden, gelbweissen, über die Augen, durch die oberen Ocellen gehenden, vorn mit einem ovalen, gelbweissen Stirnfleck zusammenfliessenden Bändern; eigentlich gehen sie nach vorn nicht direkt zusammen, sondern biegen sich hier winkelig zurück und vereinigen sich an der vorderen Ocelle, wo sie mit dem Oberrand des hellen Stirnflecks zusammenschmelzen oder sie sind durch einen oft unvollständigen, dunklen Strich von ihm getrennt; hinten am Scheitel erweitern sie sich und umschliessen einen kleinen dunklen Fleck; am Scheitel zwischen diesen breiten Bändern zwei feine, oft kurze, durch eine Querlinie H-förmig vereinigte Linien; Wangen, Oberlippe, Epistom und Kieferbasis weisslich, ein grösserer Fleck vor und hinter den Augen, ein kleiner Fleck an der Kieferbasis, ein Querstrich jederseits oben am Epistom und ein Längsstrich an der Mitte der Oberlippe schwarz; der grosse, schwarze, dreieckige Fleck vor den Augen vereinigt sich mit den der anderen Seite an der Mitte über dem Epistom; Palpen hell, Endglied dunkel; Pronotum gewölbt, oben etwas abgeplattet, vorn und hinten gleich breit, die Seiten etwas gewölbt, so dass Pronotum an der Mitte etwas breiter erscheint; Vorderrand deutlich eingebuchtet, Hinterrand gerade abgeschnitten, Unterrand der Seitenlappen gerade, Vorderwinkel schwach stumpf, abgerundet, Hinterecke ziemlich breit gleichmässig gebogen; Pronotum oben dunkel, etwas hell marmoriert oder gefleckt, längs den Seiten ein breites, oben und unten von einem hell sandgelben Band begrenztes schwarzes Band, das obere zerstreut dunkel punktiert, das untere ungefleckt; die Ränder der Seitenlappen schmal schwarz gesäumt; Vorder- und Mittelbeine stark behaart, gelblich zerstreut, schwarz gefleckt, die Schienen längs der Unterseite schwarz; Foramen nur an der Aussenseite der Vorderschienen, weiss, langgestreckt oval; Endsporen und Krallen rotgelb, auch Tarsen rotgelb angehaucht, Endglied dunkel; Hinterschenkel fein dunkel gebändert, oben dunkel schattiert, vor der Spitze innen mit einem schwarzen, abgerundeten Fleck; Hinterschienen längs der Unterseite schwarz; Dornen der Hinterschienen 5 : 6, hornrötlich, bisweilen etwas dunkel angehaucht, an der Basis und in der äussersten Spitze dunkel; Mittelsporn der Innenseite ein wenig länger als der obere; Metatarsus oben breit rinnenförmig, an den Rändern mit 6—8 Dornen; Deckflügel etwas kürzer als der Hinterleib, hornfarben graubraun, längs dem Aussenrande des Rückenfeldes etwas heller; Mediastinalader an der Spitze

gegabelt; Randfeld mit 4 bis an den Vorderrand freien, durch viele Queradern verbundene Längsadern; venæ obliquæ 4—5; Spiegel ziemlich oval mit fast gerader Vorderseite, hinten durch eine gebogene Linie abgeteilt; Apikalfeld ziemlich oder kaum so breit wie der kleinere Spiegel; Bauch von den Seiten zu einem unten flachen, schmalen Kiel, mit winkelrecht abgesetzten Seiten, stark zusammengedrückt; auch die Subgenitalplatte von den Seiten zusammengedrückt, viel höher als breit, gelblich, hinten mit einem schwarzen Längsband, jederseits nach oben mit einem dunklen Fleck. Länge 11—13, Pronotum 2,6—2,8, Breite desselben 4, Deckflügel 6—7, Breite des Dorsalfelds 3,9, Hinterschenkel 9,8—10 mm.

♀: Alle vorliegenden ♀ scheinen Nymphen zu sein, entbehren entweder ganz und gar der Flügel oder die Deckflügel sind als kleine Rudimente vorhanden. Sie ähnelt den ♂ in der Zeichnung, die zwei feinen hellen Mittellinien des Scheitels sind aber hier oft kräftiger und verbinden sich vorn oft mit den Supraokularbändern, der Hinterleib ist oben sandgelblich, dunkel punktiert und gefleckt. Legescheide kurz, gerade, nur bei einem, wie es scheint, ausgebildet, 8 mm. lang; hier sind die Deckflügel länger und vielleicht ausgebildet, 3 mm.; Dorsalfeld dreieckig, Randfeld breit abgerundet, kaum länger als hoch, mit 5 Längsadern, die vier obersten mit mehreren Queradern verbunden. Länge 11—14, Pronotum 2,7—3, Breite desselben 3,8—4, Hinterschenkel 9—10, Legescheide 3—8 mm. — *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki, Nov., Jan.; nördlich vom Meru Dez.; 7 ♂, 16 ♀.

Diese Art steht *Gryllodes episcopus* Sauss. aus Westafrika am nächsten, Pronotum ist aber schmäler, nach vorn verengt, und mit etwas gebogener Seite, oben nicht dunkel punktiert sondern dunkel, hell marmoriert und gefleckt, die Subgenitalplatte des ♂ von den Seiten zusammengedrückt, viel höher als breit, gelblich mit schwarzem Längsband und schwarzen Flecken; ein vorliegendes ♂ des *episcopus* aus Guinea hat schalenförmige Subgenitalplatte, etwa doppelt so breit als hoch. *Gryllodes apricus* Sauss., dem er auch nahe kommt (vergl. Karny, S. B. Akad. Wien, m. nat. Kl., Jahrg. 1907, Taf. 1, Fig. 6), ist kleiner, der Unterrand der Seitenlappen des Pronotum ist viel schräger, wodurch der Vorderwinkel spitzig, statt hier etwas stumpf, erscheint.

Callogryllus n. g.

Subgracilis; caput glabrum, globosum, antrorsum angustatum, pronoto paulo latius, infra apicem frontis rotundato-impressum; frons inter antennas lata, articulo basali antennarum circiter duplo latior; ocelli in trigonum dispositi; pronotum præsertim lateribus pilosum, rotundatum, cylindricum, canthis nullis, retrorsum vix angustatum, antice paulo incurvatum, postice truncatum, lobi laterales truncati, paulo obliqui; tibiæ anticæ in latere externo foramine instructæ, apice calcaribus tribus, intermediæ quatuor; tibiarum posticarum calcar superius (intus) intermedio fere æquale vel paulo brevius; femora postica tibiæ, metatarso addito, æqualia; tibiæ postice spinis 6—7 : 5—9 instructæ, metatarsus supra sulcatus lateribus serratis; elytra ♂ abbreviata, dimidium circiter abdominis attingentia, speculo nullo; vena diagonalis valde late curvata, campus apicalis brevissi-

mus, venæ obliquæ 2—3, paulo curvatæ, vena mediastina indivisa, venæ campi lateralis (4) simplices; alis abortivis; elytra ♀ squamiformia, in dorso distantia, venæ indivisæ, venulis conjungentibus nullis; ovipositor rectus, longitudine corporis pronoto addito, ante apicem supra valde excisus, acuminatus; alis nullis; femina mare major.

Diese Gattung steht *Gryllodes* am nächsten, unterscheidet sich aber durch das vollständige Fehlen des Spiegels des ♂. Die Diagonalader geht nämlich nicht schräg über den kurzen Flügel, sondern zuerst fast gerade gegen die Spitze desselben, ziemlich parallel mit den Chorden, biegt sich dann in einem breiten Bogen, der nicht weit vom Hinterrand des Flügels geht, und wendet dann nach vorn; das grosse, erhaben striierte, ovale, nach der Basis hin verengte Mittelfeld ist infolgedessen von der ersten vena obliqua und der Diagonalader gebildet. Die Deckflügel des ♀ schuppenförmig mit einfachen Adern.

Callogryllus kilimandjaricus n. sp.

Taf. 5, Fig. 9. — ♂♀: Kopf schwarzbraun mit gelben Ocellen; Oberlippe, Kiefer — mit Ausnahme der schwarzen Spitzen — Wangen unter und z. T. hinter den Augen sowie Palpen gelblich, Epistom oft etwas kastanienbraun; Fühler dunkel mit gelblicher Basis; Pronotum schwarzbraun mit gelbem, breitem, von einem schmalen, schwarzen Saum begrenzten Unterrand der Seitenlappen, oben mit zwei gelbroten oder bisweilen dunkleren birnförmigen Flecken; Beine rotgelb, fein behaart; Deckflügel schwarzbraun, das Dorsalfeld des ♂ etwas schmäler als Pronotum, Seitenfeld breit gelblich gesäumt oder oft grösstenteils gelblich, mit 3—4 einfachen Adern, Queradern sparsam, wenig deutlich; Deckflügel des ♀ schwarzbraun mit gelblich angeflogenem Lateralfeld, kurz, lappenförmig, mit etwa 9 ungezweigten Adern; Hinterleib schwarzbraun, unten gelblich; Subgenitalplatte des ♂ schalenförmig, etwas zusammengedrückt, an der Spitze stark zusammengepresst. Das ♀ ist bedeutend grösser als das ♂.

Die Larven (aus dem Regenwalde) haben ganz schwarzbraunes Pronotum und etwas dunkle Beine, die Aussenseite der Hinterschenkel braun und gelblich gestreift, Spitze der Hinterschenkel z. T. dunkel; der ganze Kopf schwarzbraun, nur mit gelben Ocellen; die Dornen oben auf den Hinterschienen sind weniger, 4—5—6, gelblich.

♂: Länge 12—14, Pronotum 2—2,4, Breite desselben 3—3,1, Deckflügel 4—4,5, Vorderschenkel 2,9—3,1, Hinterschenkel 8—8,8, Hinterschienen 6,2—6,3 mm.

♀: Länge 14—18, Pronotum 3—3,3, Breite desselben 3,5—4, Deckflügel 2, Vorderschenkel 3,8, Hinterschenkel 10—10,3, Hinterschienen 7—8, Legescheide 12—14 mm.

Kilimandjaro: Kibonoto; Mischwald, Kulturzone, Regenwald, 2,000 m.; Jan., März, Sept.—Nov.; 38 ♂♀, Larven.

Scapsipedus diadematus Gerst.

v. d. Decken's Reise O.-Afr. Ins., 1873, p. 25. — Von dieser von Moschi am Kilimandjaro nach einer Nymphe beschriebenen Art liegen 1 ♂ und 5 ♀, alle ausgewachsen und geflügelt, vor. Dass sie mit jener Nymphe zusammengehören, geht sowohl aus der Beschreibung wie aus dem Fundort, indem sie alle von demselben Berg stammen, zweifellos

hervor. Die genannte Nymphe wird von SAUSSURE (Mém. Soc. Genève XXV, 1877, p. 243) unter den westafrikanischen *Sc. marginatus* AFZ. et BREN. gestellt, was nicht richtig ist. Wie hier angegebene Masse der ausgewachsenen ♂ und ♀ näher zeigen, ist die Kilimandjaro-Art bedeutend grösser als *marginatus* und scheint mit der l. c. beschriebenen *Sc. Felderi* SAUSS. aus Sennaar und Madagaskar identisch zu sein, vor welcher Art der *diadematus* jedenfalls Priorität hat. *Sc. Felderi* ist (Z. B. Akad. Wiss. Wien, mat nat. Kl., Jahrg. 1907, p. 286) von KARNY auch vom Sudan, Zanzibar u. s. w. erwähnt worden.

Sc. limbatus SAUSS. l. c. p. 241 von Madagaskar ist grösser, mit längerem und breiterem Pronotum (5×7 mm.), das ♂ hat oft 5—7 (hier 4) venæ obliquæ, und das Gesicht ist im Profil schräg, eingebuchtet, bei *Sc. diadematus* gerade, schräg abgeschnitten.

Die Deckflügel des ♂ sind an der am Kilimandjaro vorkommenden Art dunkelbraun mit etwas hellerer Spitze, fast hyalinem Mittelfeld und etwas mehr schattiertem Spiegel, Innenrand, Innenecke und ein feiner, die Spitze derselben nicht erreichender Saum am Vorderrand der Deckflügel weiss; venæ obliquæ sind 4, die Diagonalader ziemlich gerade, am Innenrand des Spiegels schwach winkelig gebogen; Spiegel ziemlich oval mit gerader Innen- und ziemlich gerader Vorderseite, die äussere, abgerundete Ecke breit abgerundet, etwas ausgezogen; die Querader bogenförmig, etwas stumpfwinkelig, mit der Spitze fast an die Mitte des Spiegels; Apikalfeld so lang wie der Spiegel, mit 5(7) etwas gebogenen, schräg nach aussen gehenden Hauptadern; Innenrand der Hinterschienen mit 8 Dornen, die zwei letzten am grössten, unter einander gleichgross; Kopf, wie auch beim ♀, glänzend schwarz, der obere Augenrand (weniger deutlich beim ♂ ad.) und die Backen gelblich, das Hinterhaupt bisweilen der Länge nach etwas rostgelb gebändert, eine scharf begrenzte Querbinde oberhalb der Fühler, ein Stirnfleck und bei den ♀ die Mundteile gelblich; Fühler pechbraun, Basalglied bei den ♀ gelb mit braunen Flecken.

♂: Länge 20, Deckfl. 14,5, Hinterschenkel 13, Pronotum 4,5×6, Scheitel bis zur Spitze der Hinterschenkel 23 mm.

♀: Länge 20—24, Deckfl. 13—14,5, Hinterschenkel 12—14, Pronotum 4,5×6, Scheitel bis zur Spitze der Hinterschenkel 23—25, Legescheide 23—24,5 (bei einem nur 17) mm.

Kilimandjaro: Kibonoto, Mischwald, 1 ♂, 5 ♀, alle am 15. November erbeutet.

Acanthoplistidæ.

Acanthoplistus acutus SAUSS.

Mém. Soc. Genève, 1877, p. 321. — Das ♂ ist glänzend schwarz, glatt, die Spitze der Hinterschenkel, die Enddornen der Schienen und Metatarsen der Hinterbeine, sowie eine leichte Schattierung am Ende der zwei vorderen Beinpaare rötlich; Schenkel und Schienen der Vorder- und Mittelbeine comprimiert; Schienen und Tarsen der zwei vorderen Beinpaare und Tarsen der Hinterbeine unten ciliiert; Schienen an der Spitze mit zwei Dornen; Hinterschenkel glatt, stark comprimiert, Hinterschienen comprimiert; etwa die

obere Hälfte glatt, abgerundet, im übrigen abgeplattet, etwas ausgehöhlt und mit 3+3 Dornen bewaffnet; der obere Sporn an der Innenseite der Hinterschienen wenig länger oder so lang wie der mittlere; Metatarsus oben ausgehöhlt, an beiden Seiten serruliert, unten abgerundet, ein wenig abgeplattet, an der Spitze mit zwei langen Dornen, der innere länger; Scheitel und Stirn äusserst fein eingedrückt punktiert, hier und da mit glatten Fleckchen; Ocellen klein, punktförmig, hell, in eine nur wenig gebogene Linie gestellt; Pronotum oben etwas gewölbt, dicht eingedrückt punktiert, gröber als am Kopf, mit Beulen und glatten Fleckchen, in der Mitte mit einer Rinne, nach vorn verengt, vorn etwas eingebogen, hinten abgeschnitten, an beiden Seiten mit schwacher Andeutung einer Einbuchtung; Seitenloben glatt aber etwas matter, die Seiten eingedrückt, mit scharfem oberem Rand; Unterrand ziemlich gerade mit gleichförmig abgerundeten Ecken; die Deckflügel reichen fast an die Spitze des Hinterleibes, dunkel hornbraun, etwas durchsichtig; vena mediastina einfach, von vena humeralis divergierend; Lateralfeld, zusammen mit v. mediastina, mit 4 einfachen Adern; venæ obliquæ zwei; Spiegel subrhomboidal, hinten abgerundet, durch eine in geradem, abgerundetem Winkel gebogene Ader in zwei ziemlich gleich grossen Teilen geteilt, empfängt eine Ader von chorda prima. Endfeld klein, etwas schmäler als der hintere Spiegel; Hinterflügel fehlen. Länge 8—11, Pronotum 1,8—2, Breite derselben nach oben 2,2—2,5, Deckflügel 6—7, Vorderschenkel 2, Vorderschienen 1,8, Hinterschenkel 4, Hinterschienen 3,2, Legescheide des ♀ 3,1 mm.

Die meisten Weibchen sind ohne Hinterflügel, nur an einem Exemplar sind solche entwickelt, etwas mehr als doppelt so lang wie die Deckflügel. An den vorliegenden Nymphen sind beide Flügelpaare unter Entwicklung, das hintere viel länger. Foramen an der Aussenseite der Vorderschienen grösser, weiss oval, mit etwas mehr gebogenem Hinterrand, an der Innenseite auch sehr deutlich, weiss, oval, etwas kleiner.

Kilimandjaro: Kibonoto, untere Kulturzone, Mischwald, Obstgartensteppe, Gangasumpf, Nov., Dez.; 10 ♂, 24 ♀. Larven unter Rinde in Farmen im November.

Myrmecophilidae.

Ectatoderus kilimandjaricus n. sp.

Taf. 5, Fig. 3, 3a (♂), 4 (♀). — Steht *E. Voeltzkowi* Sauss. von Madagaskar (Abh. Senckenb. Nat. Ges. XXI, 1899, p. 605, Taf. XXXVII, Fig. 8) sehr nahe, ist aber grösser mit längerem Pronotum und längeren Hinterschenkeln, die Fühler sind einfarben gelblich, oft mit dunklem Basalglied, bisweilen mit zerstreuten, kaum bemerkbaren, bräunlichen Ringen, nicht dunkel geringelt, Vorderschienen am Innenrand mit deutlichem, kurz ovalem, weissem Foramen, Vorder- und Mittelschienen einfarben, ohne dunklen Ring an der Spitze oder oben an der Basis. Gesicht gelbrot wie der Oberkopf, bisweilen der Stirnwulst, die Wangen und auch das Gesicht etwas dunkel schattiert bis schwarz, Wangen am Unterrand und Palpen weiss behaart; Stirnwulst fein, von oben gesehen ungeteilt, unten am Vorderrand winkelig eingedrückt; Pronotum des ♂ gelbrot, breiter oder schmäler (vergl. die Abbildungen), nach hinten allmählich breiter, am Ende breit abgerundet, vorn an den eingebuch-

teten Seiten oft etwas dunkel; Deckflügel ganz vom Pronotum bedeckt oder am Hinterrand etwas sichtbar; Hinterleib schwarz, Hinterrand der Segmente oft schmal, hell, oben oft gelbrot schattiert; Cerci gelb; Subgenitalplatte am Hinterrand ziemlich stark gebogen; Styli deutlich, nadelförmig, ziemlich lang. Schenkel der Hinterbeine gelblich oder gelbrötlich. Länge 8—12, Pronotum 6,5—7, Breite derselben (3,6—)4, Hinterschenkel (5,8—) 6—6,5 mm.

♀: Flügellos, Kopf, Pro-, Meso- und Metanotum sowie die 1.—2. ersten Hinterleibsegmente gelbrot, Hinterleib im übrigen schwarz, die Segmente oben mit schmalem, hinten nach etwas breiterem, hellem Hinterrand; Fühler gelblich; Beine blassgelb; Vorderschienen ohne Foramen; Cerci sehr lang, reichen über die Spitze der Legescheide, cylindrisch, nach aussen verjüngt, stark behaart; Legescheide so lang wie die Hinterschienen, ziemlich gerade oder etwas nach oben gebogen, von den Seiten stark zusammengedrückt, gelblich, glatt, glänzend, am Ende etwas breiter, zugespitzt; Pronotum schmäler als der Hinterleib, von oben gesehen etwas länger als breit, nach vorn kaum bemerkbar verengt; Vorder- und Hinterrand gerade, Seiten herabgebogen mit ziemlich geradem Unterrand; Subgenitalplatte schräg nach unten gerichtet mit gebogenem Hinterrand, von den Seiten etwas zusammengedrückt. Länge 8—11, Pronotum 3, Breite desselben 2,6, Hinterschenkel 6—6,5, Legescheide 4,5—5,4 mm.

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone—Obstgartensteppe; wurde auch im Regenwald bei etwa 2,000 m. (Okt.) angetroffen. Lebt unter abgefallenen Blättern. Jan., Febr., Sept.—Dez.; 16 ♂, 12 ♀.

Ectatoderus rufoniger n. sp.

Taf. 5, Fig. 6. — ♀: Ähnelt im Ganzen sehr der vorigen Art (♀) ist aber kleiner, die Legescheide ist viel länger, bedeutend bis fast doppelt so lang wie die Hinterschenkel und an der Spitze unten fein serriert, die ziemlich stark triangulär zusammengedrückte Subgenitalplatte gelb, Pronotum ein wenig breiter als lang, bei der vorigen Art umgekehrt. Beschuppt; Kopf, Notum und bisweilen der vorderste Teil des Hinterleibes gelbrot, Beine und Fühler ziemlich von derselben Farbe oder etwas blasser; bei einem Exemplar vom Meru sind die Vorder- und Mittelschenkel dunkel, und die Hinterschenkel mit feinen kurzen Längsstriemen versehen, auch der Stirnwulst und das Basalglied der Fühler bisweilen dunkel; Hinterleib schwarz, die Segmente oben mit äusserst feinem, bisweilen undeutlichem, unten etwas breiterem, hellem Hinterrand; Subgenitalplatte von den Seiten dreieckig zusammengedrückt, in der Mitte rinnenförmig, gelb, nicht schwarz; Cerci sehr lang, cylindrisch, nach aussen verjüngt, erreichen nicht die Spitze der Legescheide. Pronotum gleichbreit mit geradem Vorder- und Hinterrand, ein wenig breiter als lang, die herabgebogenen Seiten am Unterrand ziemlich gerade. Länge 8, Pronotum 2, Hinterschenkel 5, Legescheide dunkel, bräunlich, gerade, 6,5—8 mm.

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone-Steppe. — *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki, Flusspferdseen; Sept.—Dez.; 9 ♀.

Ectatoderus ochraceus n. sp.

Taf. 5, Fig. 5, 5 a. — ♂: Das ganze Insekt ockergelblich oder -bräunlich, Kopf und Pronotum etwas rötlicher, Beine — bisweilen etwas dunkel gefleckt — etwas

blasser gelb, Hinterleibsegmente oben mit hellem Hinterrand, unten ganz blassgelblich, Hinterrand der Subgenitalplatte bisweilen dunkler; Fühler gelb mit zerstreuten braunschwarzen Ringen; Vorderschienen ohne Foramen; Schienen und Metatarsen der Hinterbeine an der Spitze dunkel; Stirnwulst ziemlich gross, gelblich; unter den Augen zwei kleine schwarze Punkte; Pronotum nur so breit wie der Hinterleib, vorn abgeschnitten und bisweilen schwach eingebuchtet, nach hinten allmählich etwas breiter, hinten breit abgerundet; Deckflügel kurz mit dunklem Hinterrand, ganz vom Pronotum bedeckt, das sich weiter über die zwei ersten Hinterleibsegmente streckt; Cerci (abgebrochen) gelblich, cylindrisch, nach aussen verjüngt, behaart; Subgenitalplatte flach schalenförmig, mit gebogenem Hinterrand; Schuppen leicht abfallend. Länge 8, Pronotum 4×2,5, Hinterschenkel 5 mm.

Scheint *varicolor* Sauss. und *collatatus* Karsch. am nächsten zu stehen. Von *varicolor* unterscheidet er sich durch kürzeres, hinten breit abgerundetes Pronotum; auch *collatatus* hat viel kürzeres Pronotum (2,5 mm.) und kürzere Hinterschenkel (3,5 mm).

♀: Farbe und Grösse wie bei dem ♂. Pronotum kragenförmig, vorn und hinten ziemlich gerade, nach vorn schwach verengt, hinten ziemlich so breit wie lang. Legescheide sehr kurz, kürzer als die halbe Länge der Hinterschenkel, gerade, nach aussen etwas breiter, in eine feine kurze Spitze endend, vor der Spitze am Unterrand mit winzig kleinen Zähnchen, ganz schwarz oder nach innen gelblich. Länge 8, Pronotum 2,4, Hinterschenkel 5, Legescheide 2 mm.

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone-Niederung. — *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki. Jan., Okt., Dez.; 5 ♂, 4 ♀.

Ectatoderus bimaculatus n. sp.

Taf. 5, Fig. 7, 7a. — ♂: Kopf und Pronotum gelbbraun, letzteres vorn mit zwei schmalen, quer gestellten, schwarzen Flecken; Hinterbeine (die übrigen Beine fehlen) blassgelb; Stirnwulst breit, bildet mit der breiten Stirn einen sehr flachen, nur durch die trennende, schmale, glänzende Rinne unterbrochenen Bogen; Pronotum sehr gross, reicht hinten fast über den ganzen Hinterleib, nur 1—2 Segmente frei lassend, nach vorn verengt mit geradem Vorderrand, hinten breit abgerundet; Hinterleib unten gelblich, an der Mitte dunkel, oben die hintersten Segmente dunkel, das letzte etwas heller; Fühler gelb mit Andeutung zu dunklen, gestreuten Ringen. Länge 5, Pronotum 4, Breite desselben 2,2, Hinterschenkel 4 mm. — *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki, Okt.; 1 ♂.

Ausgezeichnet durch das lange, über den grössten Teil des Hinterleibes sich streckende, vorn mit zwei schwarzen Flecken versehene Pronotum.

Cycloptiloides n. g.

Caput late ovale; frons planiuscula, inter foveolas antennales lata; faciei tumor paulo prominens, indivisus, fere rotundato-quadratus, retrorsum paulo angustatus, antice fere truncatus angulis rotundatis, postice sulco inter antennas terminatus; oculi ovales, deor-

sum paulo angustati; ♂♀ aptera; pronotum glabrum, portice magis (♂) minusve (♀) productum, antice truncatum, lateribus deflexis, lobi laterales margine vix curvati (♀) vel antice vix curvati retrorsum evanescentes; tarsi compressi, articulo secundo minuto, compresso; tibiæ anticæ intus foramine instructæ; tibiæ postice compressæ, vix curvatæ, supra paulo sulcatæ, margine exteriore serrulatæ, non spinosæ, apice calcaribus 3 : 3 elongatis, calcaria intus longiora, intermedium semper longissimum (Taf. 5, Fig. 15a, 15b); metatarsus posticus dimidio tibiarum longior, cylindricus, paulo compressus, supra nec sulcatus nec serratus, spinulis modo parvulis piliformibus instructus; corpus squamosum (?); lamina supraanalis ♂ perpendicularis, deorsum angustatum, apice processibus duobus digitiformibus perpendiculariter ascendentes instructus (Taf. 5, Fig. 15); lamina subgenitalis in pateræ modum cavata, altior quam longior, margine paulo recurvato, medio paulo exciso.

Diese Gattung steht den amerikanischen *Cycloptilum* und *Mogoplistes* am nächsten (cf. SAUSSURE, Miss. scient. Mexique et Amérique Ctr. 7 parte, p. 423—5, 1874) und nähert sich durch die langen, oben weder serrulierten noch ausgehöhlten Hintertarsen sehr der ersten Gattung, von der sie sich durch das Foramen an der Innenseite der Vorderschienen, durch Abwesenheit von Flügeln und durch die nur am Aussenrand serrulierten Hinterschienen unterscheidet.

Von *Mogoplistes* unterscheidet sie sich durch das hinten mehr oder weniger verlängerte Pronotum, das Foramen innen an den Vorderschienen, die langen, oben weder rinnenförmigen noch serrulierten Metatarsen der Hinterbeine und durch verschiedene Sporen am Ende der Hinterschienen.

Cycloptiloides meruensis n. sp.

Taf. 5, Fig. 15, 15 a, 15 b. — Kopf und Pronotum glatt, glänzend kastanienbraun, der erstere oft nach unten gerichtet; Fühler von derselben Farbe, fein hell geringelt; Pronotum längs der Mitte mit einer hellen Linie und vor der Mitte jederseits mit drei, bisweilen undeutlichen, hellen Punktflecken; Beine blasser, einfarbig gelblich; Pronotum des ♀ nach hinten wenig ausgebogen, so dass nur der Vorderteil des Mesonotum von ihm bedeckt wird, beim ♂ wird auch Metanotum grösstenteils bedeckt. Länge 6,5—7, Pronotum 3,5 (♂), 2,8 (♀), Hinterschenkel 4,8—5,4, Hinterschienen 3,9—4, Legescheide 3,3 mm.

Meru-Niederung, westlich vom Berge, 26.—27. Dez. 1905; 2 ♂, 2 ♀.

In ihrem ganzen Habitus ähnelt diese Art sehr *Ectatoderus ochraceus*, mit der zusammen sie auch erbeutet wurde. Bei näherer Untersuchung unterscheidet sie sich indessen zuerst durch die langen hinteren Metatarsen, die oben weder serruliert noch rinnenförmig sind, ferner durch das Foramen an der Innenseite der Vorderschienen, durch den glänzend kastanienbraunen (nicht matt ockergelblichen) Kopf und Pronotum, durch die kastanienbraunen, fein hell geringelten Fühler und durch die Subgenitalplatte des ♂, die, von der Seite gesehen, höher als lang, tief schalenförmig, mit hinten in der Mitte etwas ausgeschnittenem Hinterrand ist, bei *ochraceus* flächer, länger als hoch, mit gebogenem Hinterrand ohne Einschnitt erscheint.

Arachnocephalus meruensis n. sp.

♂: Kopf und Notum gelbrot, Hinterleib und Beine etwas bräunlicher, Hinterleib hinten und unten dunkel; Vorder- und Mittelschenkel etwas zugeplattet, schwarzbraun, lang behaart; Stirnwulst gross, wie die zwei Basalglieder der Fühler schwarz, längs der Mitte mit einer feinen, eingedrückten Linie; Pronotum kragenförmig, ein wenig breiter als lang, Vorder- und Hinterrand gerade, auch der Unterrand der herabgebogenen Seiten ziemlich gerade; Cerci gelb (ein wenig abgebrochen, scheinen halb so lang wie die Hinterschienen zu sein); letztes Tarsalglied dunkel; dicht weisslich beschuppt. Länge 6, Pronotum 1,7, Hinterschenkel 3,7, Hinterschienen 3 mm.

♀: Ockergelblich, weisslich beschuppt; Kopf dunkelbraun, Stirn längs der Mitte mit Andeutung eines hellen Bands; Pronotum etwas breiter als lang, hellgelb mit zwei grossen, rechtangulären, in der Mitte durch eine gelbe, vorn breitere, Linie getrennten dunkelbraunen Flecken, die fast die ganze Oberseite einnehmen; Vorder- und Mittelschenkel gelblich, unten, etwa die Hälfte, schwarzbraun; Hinterschenkel mit längsgehenden, kurzen, dunklen Linien, etwas vor der Spitze an beiden Seiten mit einem dunklen Fleck; das letzte Tarsalglied dunkel; Legescheide schwarz, gerade, viel kürzer als die Hinterschenkel, zugespitzt, mit ebenen Rändern; Fühler gelblich mit Andeutung von zerstreuten, hellen Bändern, die Basalglieder etwas dunkler. Länge 6, Pronotum 1,5, Hinterschenkel 3,6, Hinterschienen 2,7, Legescheide 2 mm. — *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki, 2. Dez.; 1 ♂, 1 ♀.

Steht *A. dalmatinus* Sauss. am nächsten, von dem ein Paar aus Dalmatien zur Vergleichung vorliegt. Das ♂ des *meruensis* hat aber tief schwarzen Stirnwulst und schwarze Basalglieder der Fühler und das ♀ viel grössere dunkle Flecke am Pronotum und kürzere Legescheide.

Phalangopsidae.

Montigryllus n. g.

Caput verticale, antrorsum triangulariter angustatum, ore infero; frons inter antennas valde compressa, rostrata, supra concava, ocello antico in apice summo posito, basin utrinque ocello instructa; vertex altior, supra paulo convexus; oculi pyriformes; antennæ longissimæ; palpi maxillares modice longi, articulo tertio et ultimo longitudine eadem, ultimo antrorsum ampliato, apice truncato et excavato; pronotum supra planiusculum, lobis lateralibus deflexis, margine inferiore obliquo, retrorsum ascendente; femora antica infra inermia, nec serrata, postica modica, apice angustato; tibiæ anticæ in latere interno foramine instructæ (juniorum utrinque foramine nullo); ♂ ♀ elytris parvis instructa, elytra ♂ fere circularia, segmenta 2—3 prima abdominis tegentia, speculo obscuro, campo dorsali venis venulisque numerosis elevatis reticulatim conjunctis, campo apicali nullo, campo laterali brevi, retrorsum triangulariter angustato, venis paucis (3—4) simplicibus instructo; elytra ♀ lobiformia, circiter unum segmentum abdominis tegentia, campo

dorsali venis paucis (4—5), altis, nonnumquam furcatis et reticulatim conjunctis, campo laterali venis 3 simplicibus instructo; tibiæ posticæ in utroque margine serratæ, dimidio exteriore spinis 4 : 4 armatæ, apice 3 : 3 calcaribus instructæ, extus: calcar intermedium ceteris valde longius, superius et inferius fere æqualia, superius paulo longius; intus: superiora 2 longissima, summum paulo longius; cerci longissimi, cylindrici, retrorsum attenuati, hirsuti et pilosi, crinibus basin intus apice ampliatis.

Steht *Ectecous* Sauss. (Mém. Soc. Genève, XXV, 1878, p. 397) am nächsten, hat aber u. a. ganz verschiedene Flügel.

Montigryllus silvæpluvialis n. sp.

Taf. 5, Fig. 10 (♂), 11 (♀). — Braungelb, dunkel gefleckt, Hinterleib dunkler; Gesicht glänzend schwarz, gelb gefleckt mit gelbem Mittelstrich; Scheitel von vorn nach hinten mindestens so lang wie die Länge des Rostrums, dunkelbraun mit mehreren, oft 7, gelben Längsstriemen, die zwei äusseren jederseits, hinter den Augen, nach hinten konvergierend; Ocellen sehr klein, weit getrennt; Fühler lang, braun, mit weit getrennten, hellen Ringen; Pronotum oben gelblich, vorn, an den Seiten und hinten mit zwei schwarzen Beulen, die hinteren weit getrennt, vor den letzteren je zwei deutliche, grubenförmige Vertiefungen; an der Mitte zwei glatte, gelbbraune, von eingedrückten Linien begrenzte, längs der Mitte des Pronotum durch eine flache, hinten in eine flache Grube übergehende, bisweilen schwache Rinne getrennte, dreieckige Partien; Vorderrand oft etwas eingebogen, Hinterrand gerade abgeschnitten, die abgerundet aber ziemlich rechtwinkelig abgesetzten Seitenloben schwarz; Deckflügel des ♂ (Taf. 5, Fig. 10) quadratisch-kreisrund, hinten etwas schräg abgeschnitten, ohne deutlichen Spiegel, das ganze Dorsalfeld, mit Ausnahme an den Seiten, dicht mit erhabenen, oft netzartig verbundenen Adern durchsetzt, etwa fünf venæ plicatæ können unterschieden werden; vorn an der Mitte zwischen vena analis und v. axillaris ein eingedrücktes, gleichbreites, etwas gebogenes, am Ende schräg nach oben gerichtetes Feld; die Deckflügel sind hart, dick, undurchsichtig; Beine gelbbraun, bräunlich gebändert, Schenkel der Vorder- und Mittelbeine mit zwei—drei, Schienen mit vier Bändern; Hinterschenkel weniger dunkelgefleckt, nach aussen mit zwei—vier, bisweilen ziemlich undeutlichen, Bändern, das äusserste am dunkelsten; die Schenkel aussen, besonders am verdickten Teil, schwach, dicht quergestreift; Metatarsus aller Beine dunkel, am Grunde gelb; Hinterleib schwarzbraun, bisweilen gelblich gefleckt; Subgenitalplatte des ♂ taschenähnlich, parabolisch zusammengedrückt; Legescheide des ♀ von der Länge der Hinterschienen, gerade oder schwach gebogen, an der Spitze etwas verdickt, zugespitzt, Subgenitalplatte dreieckig, mit ziemlich geraden Seiten, vorn abgeschnitten mit abgerundeten Ecken, rinnenförmig. Deckflügel des ♀ klein, lappenförmig, reichen kaum über das erste Hinterleibsegment, die Aderung stark erhaben, die 5 Adern oft ungeteilt, hier und da durch Zwischenadern verbunden, die Seitenfelder klein, nach hinten verengt, mit 3 ungeteilten Adern. Länge 13—14, Pronotum $2{,}_3 \times 3{,}_3$, Deckflügel 2 (♀)—$4{,}_3$ (♂), Vorderschenkel $4{,}_6$, Vorderschienen $4{,}_3$—$4{,}_6$, Hinterschenkel 11, Hinterschienen 9, Legescheide 9, Cerci 13 mm.

1 ♂ ad., 2 ♀ ad. und 3 Larven, alle vom Regenwald der Berge, die meisten am *Kilimandjaro:* Kibonoto, 2,000 m., Nov., das eine ♀ ad. am *Meru,* 3,000—3,500 m., Jan., angetroffen.

Montigryllus affinis n. sp.

Taf. 5, Fig. 12. — Ähnelt sehr der vorigen Art, der Scheitel ist aber gelblich mit einem dunklen Querband, nicht dunkel mit mehreren gelben Längsstriemen; Pronotum ist statt mit zwei weit getrennten Flecken hinten mit einem schwarzbraunen, an der Mitte verengten Band versehen, und die zwei schwarzen Flecke vorn an der Mitte der vorigen Art sind nur schwach, rotbräunlich angedeutet; der Vorderrand des Pronotum schmal schwarz gesäumt; die hinteren Ocellen sind bedeutend grösser, etwa durch die doppelte Länge ihres Durchmessers von einander getrennt, während die Ocellen der vorigen Art sehr klein, punktförmig und viel weiter getrennt sind. Meso- und Metathorax schwarz gefleckt. Hinterleib braungelb, die mittleren Segmente vorn mit zwei schwarzen, eingedrückten Punkten. — Länge 14, Pronotum $2{,}_8 \times 3{,}_8$, Vorderschenkel $5{,}_3$, Vorderschienen 5, Hinterschenkel 12, Hinterschienen 11 mm.

Ein jüngeres Exemplar mit sehr kurzen, lappenförmigen Deckflügeln; Vorderschienen noch ohne Foramen. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, Aug.

Phæophilacris spectrum Sauss.

Mém. Soc. Genève, XXV, 1878, p. 446. — Von zwei vom *Kilimandjaro* mitgebrachten ♂ stimmt das eine in Farbe und plastischen Charakteren völlig mit der Beschreibung von de Saussure l. c. der *Ph. spectrum* überein. Das andere, bemerkbar grössere Exemplar, das dagegen fast dieselben Dimensionen wie der Typus hat, unterscheidet sich nur dadurch, dass die Vorderschienen unten nicht nur mit einzelnen, kurzen, feinen, etwa in zwei Reihen geordneten haarähnlichen Dornen versehen sind, sondern dass hier auch die ganze Unterseite ziemlich dicht mit sehr kurzen, braunen Dörnchen besetzt erscheint. Da indessen hier und da auch bei dem anderen Exemplar solche vorhanden sind, und beide fast am selben Ort bei Kibonoto, das eine in der unteren Kulturzone, das andere etwas weiter herunter, in der Obstgartensteppe, angetroffen worden, gehören sie ohne Zweifel derselben Art an. Länge 13—20, mit den Deckflügeln 16—22, Länge der Deckflügel 12—15, Breite der Deckflügel 7—9, Länge des Pronotum $3{,}_5$—4, Breite des Pronotum 5—7, Vorderschenkel 10—14, Vorderschienen 9—13, Hinterschenkel $16{,}_5$—$21{,}_5$, Hinterschienen 17—$22{,}_3$ mm.

Verstecken sich gern in den Gängen der Termitenbauten *(Termes bellicosus);* leben sonst auch am Boden zwischen abgefallenen, trockenen Blättern. Die Art ist vorher von Zanzibar und Brit. Ostafrika bekannt.

Phæophilacris usambarica n. sp.

Steht der vorigen Art sehr nahe, hat aber verschieden gebildetes Pronotum und schmälere, etwas dunklere Deckflügel. Das Pronotum entbehrt der ziemlich tiefen, sattelförmigen Querrinnen der *Ph. spectrum,* indem es hier gleichmässig gewölbt oder nur

mit schwacher Andeutung von solchen Rinnen erscheint. Auch ist Pronotum dunkler, dunkelbraun, oben nur hinten etwas gelblich, und mit drei gelblichen Flecken an den Seitenteilen, der oberste halbmondförmig. Vorderrand des Pronotum gerade. Beine wie bei *spectrum* gelblich mit braunen Flecken und Ringen. Gesicht mit drei dunklen Längsstriemen, die mittlere am breitesten, die unter den Augen schmäler. Die Form des Kopfes wie bei *spectrum,* auch die Bedornung wie bei dieser Art. Deckflügel deutlich länger als der Hinterleib, dunkel kastanienbraun. Subgenitalplatte wie bei *spectrum.* Länge 14, mit den Deckflügeln 16, Deckflügel 11,4, Breite derselben 5,2, Vorderschenkel 11, Vorderschienen 10, Hinterschenkel 16,5, Hinterschienen 18 mm.

Usambara: Mombo, Juni; 1 ♂.

Speluncaeris n. gen.

Caput verticale, ore inferiore; frons inter antennas angusta, supra infundibulum antennarum ascendens; oculi pyriformes, antice applanati, postice rotundati, articulo basali antennarum longiores, ad verticem vix ascendentes; ocelli nulli; pronotum latius quam longius, supra postice truncatum, antice vix incurvatum, medio impressione transversa paulo profunda instructum, lobi laterales obliqui, margine infero retrorsum valde ascendente, angulo anteriore angustius, posteriore valde latius rotundatis; pedes longissimi, araneiformes; tibiæ anticæ foramine nullo; femora antica subtus non serrulata; femora postica basi tumida, apice anguste cylindrica; tibiæ posticæ apice calcaribus 3 : 3, calcaria inferiora 2 minuta, exterius circiter tertia parte brevius; superiora 2 interna longa, intermedio paulo breviore; superius duorum externorum intermedio circiter duplo longius; metatarsus posticus supra spinulis armatus; tibiæ anticæ et intermediæ subtus spinulis parvis gracilibus instructæ, metatarsus supra sine spinulis; elytra ♂ majora, dimidium corporis tegentia, plana, longe-ovalia, apice late rotundata, elevato-venosa; alæ nullæ; ♀ perfecte aptera; antennæ longissimæ; cerci longiusculi antrorsum attenuati; lamina supraanalis linquiformis, antrorsum angustata, apice lata rotundata, basi utrinque foveola instructa; ovipositor rectus, ante apicem paulo ampliatus, longe acuminatus; lamina subgenitalis ♂ rotundata, concava, supra plana, ♀ minor, apice truncata et paulo incurvata.

Ähnelt sehr *Phæophilacris,* unterscheidet sich aber leicht durch die unten ebenen, nicht serrierten Vorderschenkel; auch ist der Scheitel nicht so stark gewölbt, wodurch die Augenspitzen fast an den Niveau derselben emporschiessen. Von *Phalangopsis* unterscheidet sie sich durch die wohl ausgebildeten, nicht mit Tympanum versehenen Flügel des ♂; von der flügellosen asiatischen *Arachnopsis* ausser betreffend die Flügel dadurch, dass der obere Sporn an der Innenseite der Hinterschienen länger, nicht kürzer, als der mittlere ist; von *Opilionaeris* durch die Flügel des ♂ und die oben mit Dörnchen besetzten Metatarsen der Hinterbeine; von *Voeltzkowia* durch die Flügel des ♂ und die Dornen an der Spitze der Hinterschienen, von denen der mittlere an der Innenseite hier viel kürzer, bei *Voeltzkowia* etwas länger als der obere ist; ferner hat diese letztere Gattung die Hinterschienen an der Oberseite nur serruliert, ohne einzelne grössere bewegliche Dornen.

Speluncacris lucifuga n. sp.

Taf. 5, Fig. 13, 13 a. — Hell ledergelblich mit sehr langen, einfarbig bräunlichen und in ihrer ganzen Länge stark dunkel gebänderten Beinen; Gesicht gelblich mit einem breiten, dunklen, oben in der Mitte weissen, Band von dem Gipfel unten bis fast an die Oberlippe; auch unter den Augen ein brauner Strich; Maxillarpalpen sehr lang, hell, das Endglied an der Spitze verdickt, etwas länger als das 3.; Pronotum braun mit gelblichen Zeichnungen; Schenkel der Vorder- und Mittelbeine mit drei dunklen Ringen, der unterste undeutlicher, Schienen mit vier und Metatarsus mit einem solchen Ring, der sich über die apikale Hälfte streckt; Hinterschenkel am verdickten Teil oben mit zwei unregelmässigen dunklen Flecken, länger heraus mit zwei breiten Ringen; Hinterschienen mit drei breiten, aber bisweilen ziemlich schwach hervortretenden, dunklen Ringen und bräunlicher Spitze; Hinterleib oben gelblich, mehr oder weniger dunkel gefleckt, unten hell, einfarbig; Deckflügel des ♂ dunkelbraun mit stark erhabenen Adern, dünn mit feinen Haaren besetzt, besonders längs den Rändern; sie sind langgestreckt oval, nach der Basis hin verengt, an der Spitze breit abgerundet oben mit zusammen 8—9 Adern; Lateralfeld winkelrecht abgesetzt, langgestreckt triangulär mit einer Ader; reicht nicht an die Spitze des Flügels; Meso- und Metasternum hinten ausgeschnitten. — Länge 12—16, Deckflügel des ♂ 6—7×3—4, Pronotum 2,6—3, Vorderschenkel 8—10, Hinterschenkel 15—16, Hinterschienen 15—18,5, Legescheide (ausgewachsen ?) 8, Fühler etwa 85 mm.

Wie *Cavernacris microps* in den Mkulumusi-Höhlen bei Tanga *(Usambara)* entdeckt, wo 4 ♂ und 1 ♀ im Juli 1906 angetroffen wurden. Sie sassen im Dunkel an den Wänden wie Phalangiden.

Opilionacris n. g.

Corpus apterum, ellipticum, tomentosum; caput parvum, breve, perpendiculare, superne paulo convexum, inter antennas valde compressum, teres, hirsutum; vertex antice applanatus, cum facie tota glabris; antennæ longissimæ; ocelli nulli; oculi oblongi, pyriformes, antice applanati; palpi maxillares longi, graciles, articulo tertio ultimo subæquale, hic apicem versus latior, oblique truncatus; pronotum transversum, medio transversaliter late impressum, lobis lateralibus appressis, angulo antico rotundato, margine inferiore obiquo; pedes longissimi, femoribus anticis et intermediis compressis, postice inermibus, tibiis anticis foramine nullo instructis, femoribus posticis incrassatis apicem versus attenuatis, gracilibus; tibiis posticis gracilibus, supra margine utroque minutissime spinuloso-serratis, dimidio exteriore spinis validis 4 : 4 armatis, ultima latere inferiore minor; calcaria inferiora 2 minuta, exterius paulo brevius; superiora 2 : 2, interna longa, inferius eorum brevius; superius externorum longum, inferius dimidio modo longitudine ejus; metatarsus longus, teres, præsertim subtus valde hirsutus, supra apice spinulis duabus fulvis (nec biseriatim multispinulosus), calcaribus duobus, inferius fere longitudine mesotarsi, exterius valde longius; cerci longissimi, longitudine tibiarum anticarum, longe hirsuti, cylindrici, antrorsum attenuati.

Steht der asiatischen Gattung *Arachnopsis* Sauss. (Mém. Soc. Genève, XXV, 1878, p. 397 u. 442) nahe, der obere Sporn innen an den Hinterschienen ist aber länger als der mittlere.

Von der ebenfalls sehr nahestehenden, von Madagaskar beschriebenen Gattung *Voeltzkowia* Sauss. (Abh. Senckenb. Naturf. Ges. Frankf. a. M., Bd 21, p. 611, Taf. XXXVII, Fig. 12 [1897—99]), mit der sie im Fehlen von Flügeln und Ocellen übereinstimmt, unterscheidet sie sich dadurch, dass der Metatarsus aller Beine oben ohne Dornen (nicht "supra biseriatim multispinulosi") ist, und durch die 4 : 4 grossen, beweglichen Dornen an der Oberseite der Hinterschienen, die bei V., wo die Schienen nur serruliert sind, fehlen. Der mittlere Dorn an der Innenseite der Hinterschenkel ist kürzer (bei *Voeltzkowia* länger) als der obere, die zwei oberen, äusseren, sind bei *Voeltzkowia* ziemlich gleich lang, hier der obere viel grösser.

In Farbe und plastischen Charakteren ähnelt der Typus dieser Gattung ausserordentlich *Phœophilacris spectrum,* von dem zwei Exemplare fast am selben Ort angetroffen wurden, und ich glaubte darum zuerst eine flügellose Larve dieser Art vor mir zu haben. Von dieser Gattung unterscheidet sie sich aber nicht nur durch das Fehlen von Flügeln, sondern auch durch das Fehlen von Dörnchen an beiden Bändern der Hinterseite der Vorderschenkel.

Opilionacris kilimandjarica n. sp.

Gesicht gelb mit drei (resp. 5) dunklen Längslinien, die mittlere vom Stirngipfel bis an die Oberlippe breiter, die unter den Augen schmäler; auch unter den Fühlergruben ein kurzer, brauner Strich; Pronotum gelblich mit schwarzbraunen Zeichnungen: vorn jederseits ein abgerundeter Fleck, hinten zwei nach vorn konvergierende Striche, und an den Seitenlappen ein grosser, fast ankerförmiger Fleck, dessen äusserer Arm jedoch mit dem oberen Teil des Ankers zusammenhängt; quer über der Mitte ein eingedrücktes, glattes Band, das sich nicht bis an die Mitte der Seitenlappen streckt; Vorderrand etwas eingebuchtet, Hinterrand kaum eingebuchtet, Unterrand der Seitenlappen schräg; Mesothorax oben mit zwei grossen, runden Flecken, an den Seiten mit einer schmalen Grube, Hinterleib gelblich, braun gefleckt und gezeichnet; Beine gelblich mit breiten, braunen Ringen und Flecken: Vorder- und Mittelschenkel unten mit drei, oben mit vier grossen Flecken, die Schienen mit vier breiten oft ringsherum gehenden Ringen, Metatarsus grösstenteils braun, an der Basis gelb; Hinterschenkel mit zwei grossen Flecken und nach aussen zwei breiten Ringen, Hinterschienen mit 4—5 bisweilen etwas zusammenfliessenden Ringen; Vorderschienen hinten nur mit einzelnen, hellen, haarähnlichen Dornen, ohne zerstreute Dörnchen. — Länge 10, Pronotum 2,5, Vorderschenkel 6, Vorderschienen 5,6, Hinterschenkel 10,5, Hinterschienen 11,5 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, untere Kulturzone, Nov.; 1 ♂.

Cavernacris n. g.

♂♀ Aptera; abdomen molle, ovale, paulo compressum, supra convexum; caput verticale, vertice brevi, paulo convexo, ore infero; oculi parvi, articulo basali antennarum

breviores, pyriformes, antice applanati, postice curvati; ocelli nulli; rostrum frontis breve, vix supra infundibulum antennarum ascendens; vertex rostro paulo altior; antennæ longissimæ; pronotum latius quam longius, antice medio vix incurvatum, postice truncatum, supra ante medium leviter duplo-triangulariter impressum, lobi laterales antice late rotundato-angustati, postice oblique ascendentes angulo obtuso-rotundato; pedes longissimi, araneiformes; tibiæ anticæ foramine nullo; femora antica subtus nec serrulata nec spinulosa, tibiæ subtus spinulis brevibus gracilibusque; femora postica basi tumida, apice gracilia, cylindrica; tibiæ posticæ supra utrinque minute spinuloso-serratæ, spinilisque 4 : 4 validis armatæ, apice calcaribus 3 : 3; 2 inferiora parva æqualia vel subæqualia; superiora 2 interna subæqualia (♀) vel superius longius (♂), externorum superius valde longius; metatarsus posticus supra non serrulatus, apice spinulis paucis; cerci longi, antrorsum angustati; metasternum postice triangulare, apice late truncatum et paulo incurvatum; lamina subgenitalis ♂ brevis, postice curvata, semicircularis.

Die Gattung, die durch das Fehlen der Ocelli, die ungewöhnlich kleinen Augen und den weichen Körper an in Höhlen lebende Formen, wo die hingehörige Art auch angetroffen wurde, erinnert, steht *Voeltzkowia,* der sie durch das Fehlen der Flügel beim ♂ und ♀ und auch übrigens sehr ähnelt, nahe, unterscheidet sich aber durch die grossen, beweglichen Dornen an der Oberseite der Hinterschienen, die bei *Voeltzkowia,* wo die Oberseite dieser Schienen nur serruliert ist, fehlen. Auch ist die Hinterecke der Seitenloben des Pronotum hier viel stumpfer als bei *Voeltzkowia.* Von den zwei oberen Sporen an der Aussenseite der Hinterschienen, die bei *Voeltzkowia* ziemlich gleich lang sind, ist der obere hier fast doppelt so lang. Endlich ist Metatarsus der Hinterbeine bei *Voeltzkowia* an beiden Seiten serruliert (auf der Zeichnung unrichtig, glatt, gezeichnet), hier eben, fein behaart. Vielleicht sind auch die Augen bei *Cavernacris* kleiner, was aber aus der Beschreibung und Abbildung der *Voeltzkowia* nicht deutlich hervorgeht.

Von der Gattung *Opilionacris,* die auch flügelloses ♂ und wohl auch ♀ hat, und deren Vorderschenkel unten und Metatarsen der Hinterbeine oben, wie auch hier der Fall ist, nicht serruliert sind, unterscheidet sie sich durch die viel kleineren Augen, die kürzer als das Basalglied der Fühler sind, und durch den Stirngipfel, der kaum über den Oberrand der Fühlergruben aufsteigt und in ziemlich demselben Niveau wie der Scheitel liegt, während bei *Opilionacris* der Scheitel viel höher ist. Der Hinterleib der *Cavernacris* ist auch viel weicher.

Cavernacris microps n. sp.

Taf. 5, Fig. 14, 14 a. — Körper mit Beinen ledergelb, die letzteren, besonders die Hinterschenkel, mehr rötlich; Beine einfarben, bisweilen mit schwacher Andeutungen von einigen dunklen Bändern; die bei den verwandten Arten oft vorkommenden drei Bänder im Gesicht schwach, rötlich, angedeutet; Pronotum vorn und hinten bräunlich gesäumt; der weiche Hinterleib durch die durchleuchtenden Eingeweide bleigrau.

♂ Länge 12—13, Pronotum 2—2,4, Vorderschenkel 9,5—10, Hinterschienen 14—14,5. Hinterschenkel 11—13 mm.

♀: Ein viel grösseres, leider defektes Weibchen liegt auch vor: Pronotum 3,2, Fühler 100, Vorderschenkel 16, Hinterschenkel 20, Hinterschienen 24 mm.

Usambara: Tanga, Juli 1906, 2 ♂, 1 ♀, in den berühmten Mkulumusi-Höhlen, wo sie wie Phalangiden an den Wänden im Dunkel sassen.

Oecanthidae.

Oecanthus pellucens Scop.

Sauss. Mém. Soc. Genève XXV, 1878, p. 455. — Drei ♂ mit kurzen, die Deckflügel kaum überragenden Hinterflügeln vom *Kilimandjaro,* Kibonoto, Kulturzone-Niederung; Jan., Sept., Nov. Sie stimmen völlig mit vorliegenden Exemplaren aus Südeuropa überein. Die Art ist auch von Togo (B. E. Z. 1893, p. 160) von Karsch angegeben. Länge mit Flügeln 15—17, Deckflügel 11,5—12, Breite derselben ohne Mediastinalfeld 4, Hinterschenkel 9 mm.

Oecanthus pellucens Scop.
forma **aqueus** Fabr.

Die meisten vom Kilimandjaro-Meru-Gebiet mitgebrachten *Oecanthus*-Exemplare haben lange Hinterflügel, die bis 5 mm. die Deckflügel überragen, und gehören *Oe. aqueus* Fabr. an, der von Saussure unter *pellucens* gestellt wird. Mit diesem fällt vermutlich auch der l. c. kurz beschriebene ostafrikanische *Oe. Burmeisteri* zusammen.

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone, Mischwald, Obstgartensteppe, Grassteppe. *Meru*-Niederung. — Die Legescheide dieser Art ist länger als die Hälfte der Deckflügel.

♂ Länge mit Flügeln 16—21, Pronotum 2,4—2,8, Breite desselben 2, Deckflügel 12—15, Breite derselben ohne Mediastinalfeld 4—5, Deckfl.—Hinterflügel 3—5, Hinterschenkel 8—9 mm.

♀ Länge mit Flügeln 19—22, Pronotum 2,4—2,6, Breite desselben 1,8—2, Deckflügel 11—13, Deckfl.—Hinterflügel 3—5, Hinterschenkel 8—9, Legescheide 7,5—9 mm.

Oecanthus brevicauda Sauss.

Saussure o. c. p. 454. — Die meisten vorliegenden ♀ haben kurze Legescheiden (kürzer als die Hälfte der Deckflügel) und gehören *Oecanthus brevicauda* an. Da sie aber fast überall zusammen mit der oben erwähnten Form angetroffen worden, und alle vorliegenden 12 ♂, die mit den ♀ zusammen gefangen sind, unter einander übereinstimmen, so ist nicht ausgeschlossen, dass wie die Länge der Hinterflügel auch die der Legescheide bei derselben Art variiert. Grösse wie die vorige Form, Legescheide 5—5,5 mm.

Kilimandjaro: Kulturzone-Steppe. *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki, Flusspferdseen; zusammen mit *aqueus* 15 ♂, 37 ♀.

Trigonidiidae.

Trigonidium cicindeloides Ramb.

Sauss. Mém. Genève 1878, p. 463; *T. coleoptratum* Stål, Freg. Eugen. Resa Ins. p. 316, 45. — Drei *Trigonidium*-Exemplare von der unteren Kulturzone und der Niederung bei Kibonoto, *Kilimandjaro,* stimmen gut mit der Beschreibung l. c. dieser weit verbreiteten Art; nur sind die Coxen der Vorder- und Mittelbeine gelblich, dunkel schattiert, nicht ganz "ferrugineis". Ein defectes Exemplar im hiesigen Museum aus Zanzibar scheint auch dieser Art anzugehören. Mit dieser Art fällt auch *T. coleoptratum* Stål aus Java zusammen. Das vorliegende Typus-Exemplar desselben (Hinterbeine fehlen) ist nur etwas kleiner, wie das von Saussure l. c. p. 464 angegebene Stück des *cicindeloides* aus Ceylon. Auch dieses Exemplar hat dunkle Coxen der Vorder- und Mittelbeine.

Trigonidium massaicum n. sp.

Kopf mit Palpen, Thorax und Hinterleib tief schwarz; rings um die Augen ein schmaler, ockergelber Ring, der sich oft an die Seiten des Stirngipfels fortsetzt; Fühler gelblich, nach aussen dunkel, an der Basis schwarz; Scheitel wie die Ränder des Pronotum mit einzelnen, langen Haaren; Dorsalfeld der Deckflügel horngelblich, halb durchsichtig, Lateralfeld schwarz, das erstere, inklusive Humeralader, mit 5(—6) einfachen, gelblichen Adern, die 3. und 4. an der Basis oft vereinigt, und mit 1—5 wenig stark hervortretenden Queradern; Lateralfeld mit 4 schwarzen, einfachen Längsadern, die äusserste klein; Beine gelbrot mitt schwarzen mittleren Tarsalgliedern, Hinterschienen oben mit 3 : 3 ziemlich langen, dunkel schattierten Dornen; Legescheide und Cerci gelbrötlich, die erstere nach oben gebogen, an der Spitze verjüngt, zugespitzt. Länge 5—6, Pronotum $1{,}_5$, Deckflügel $3{,}_4$—4, Hinterschenkel $4{,}_7$—5, Legescheide 2 mm.

Kilimandjaro: Kibonoto, von der oberen Grenze der Kulturzone, etwa 1,800 m., bis an die Steppe herunter. — *Meru:* Niederung, Flusspferdseen; Jan., April, Okt., Dez.; 2 ♂, 5 ♀.

Steht *T. flavipes* Brun. und *Haanii* Sauss. am nächsten.

Sowohl in Mém. Soc. Genève XXV p. 467 (1877/8) als in den Abh. der Senckenb. Nat. Ges. XXI, p. 606 (1899) charakterisiert de Saussure seine Gattung *Piestoxiphus,* die er o. c. 1899 ganz richtig als mit *Metioche* Stål identisch vermutet, dadurch, dass die Vorderschienen an beiden Seiten mit Foramen versehen sind (tibiæ anticæ utrinque foramine instructæ). Unter diese Gattung stellt aber später Kirby in seinem Kataloge der Achetidæ mehrere von den Arten Stål's, die nicht dahin gehören.

Vor mir stehen die Typen von:

Trigonidium fuscicorne Stål,
» *pallidicorne* Stål,
» *tibiale* Stål,
» *pallipes* Stål,
» *coleoptratum* Stål (= *cicindeloides* Ramb.),

welche alle an den Vorderschienen an beiden Seiten ganz ohne Foramen sind und in der Gattung *Trigonidium* bleiben müssen.

Dagegen sind:

Trigonidium bicolor STÅL ♀,
» *vittaticolle* STÅL ♀,
» *palleus* STÅL ♀ (von DE SAUSSURE und KIRBY unter *Anaxipha* gestellt)

an beiden Seiten mit einem grossen, deutlichen Foramen versehen und gehören wie *Metioche lepidula* STÅL ♂ (Typus der Gattung = *vittaticollis* STÅL ♀) wohl alle zu *Metioche*.

Sie sind indessen nach ♀ beschrieben; nur von *vittaticollis* ist, wie angegeben worden, auch das ♂ bekannt. Ob auch die übrigen ♂, denen der ♀ ähnliche Deckflügel besitzen, wie bei *Metioche*, ist wahrscheinlich aber nicht sicher bekannt.

Anaxipha SAUSS.

SAUSSURE, Miss. scient. au Mexique etc. p. 370 (1874), Pl. 7, Fig. 1. — Mém. Genève, XXV, p. 475 (1877/8). — Das Antreffen einer Art dieser amerikanischen Gattung in Afrika, und zwar in den östlichen Teilen desselben, ist von besonderem Interesse. Das Foramen an der Aussenseite der Vorderschienen ist gross und deutlich, an der Innenseite nicht vorhanden. Die Ocellen sind rudimentär, die vordere durch eine punktförmige Grube angedeutet. Die Deckflügel des ♂ mit Tympanum versehen, die des ♀ striiert, ohne Tympanum.

Anaxipha kilimandjarica n. sp.

Taf. 5, Fig. 1 (♂), 2 (♀). — Kopf rostrot, oft dunkel schattiert oder ganz schwarz; Fühler gelb mit schwarzen Basalgliedern; Palpen schwarz, die zwei basalen Glieder rostrot; Pronotum rostrot, oft schwarz gefleckt oder fast schwarz, nach vorn verengt, cylindrisch, gerundet, Vorderrand etwas gebogen, Hinterrand gerade abgeschnitten, Vorderwinkel der Seitenloben breit abgerundet; Pronotum, besonders am Rande, wie Scheitel mit zerstreuten, hellen Haaren; längs der Mitte des Pronotum eine feine Rinne, welche nicht die Ränder erreicht; Augen gross, abgerundet; Vorder- und Mittelbeine schwarz, fein und dicht weiss behaart; Coxen und Trochanter gelbrot mit scharf markierter Grenze der Farben, Metatarsus gelblich; Vorderschienen aussen mit deutlichem, ovalem, weissem Foramen, das an der Innenseite nur durch eine kleine Vertiefung angedeutet ist; Hinterschenkel gelbrot, aussen mit einem dunkelbraunen Strich längs der Mitte, auch die äussere Hälfte des Unterrands dunkel gesäumt, oben an der Spitze zwei schwarze, gebogene Flecke; Hinterschienen, besonders gegen die Spitze, etwas dunkel schattiert, oben mit 3 : 3 ziemlich langen etwas dunkel schattierten Dornen; Cerci gelb. — ♂, Deckflügel hyalin, das Dorsalfeld des oberen Flügels mit fünf braunen Flecken, der vorderste kleiner, schmal schräg gestellt, nach hinten verengt, der hinterste am Spiegel, einer im Vorderfeld und einer am Seitenfeld; Seitenfelder mit einem braunen, grossen Fleck an der Mitte und vorn; der untere Deckflügel, ausser an den Seitenfeldern, hyalin, wie der obere mit bräunlicher Spitze; Spiegel oval mit etwas stärker gebogener Innenseite, an den Spitzen etwas verengt; Lateralfeld unter der Humeralader mit zwei einfachen Adern, von denen die Mediastinalader sich zuerst mit der unteren am Rande vereinigt, um sich dann längs dem Rand laufend in einem spitzigen Winkel mit der Humeralader vereinigen; Hinterleib schwarz; Subgenitalplatte hinten in der Mitte mit einem kleinen, roten Process. — ♀, Deckflügel

so lang wie der Körper, halb durchsichtig horngelb bis glänzend schwarz, einfarben, am Hinterrand ausgeschnitten; Dorsalfeld dicht striiert, mit 5 oder 6 grösseren Adern, die 4—5 Felder begrenzen, von denen die zwei äusseren vorn offen sind; diese Felder durch 1—3 feinere, erhabene Längsadern striiert; vorn an beiden Flügeln ein glattes Feld, Lateralfeld wie beim ♂ unter der Humeralader mit zwei einfachen Adern; Legescheide gelbrot, gebogen, glatt, dünn, an der Spitze verjüngt, zugespitzt.

♂: Länge 6—7, Pronotum 1,7, Deckflügel 5—5,3, Hinterschenkel 5—5,6. — ♀: Länge 5,5—6, Pronotum 1,5, Deckflügel 3,3—3,8, Hinterschenkel 4,8—5,4, Legescheide 2—2,3 mm.

Kilimandjaro: Kibonoto-Niederung, Kulturzone, Jan., Aug; 10 ♂, 6 ♀.

Anaxipha straminea n. sp.

Taf. 5, Fig. 16. — ♀: Einfarbig strohgelb mit schwarzen, grossen Augen und etwas bräunlicher Legescheide; Stirngipfel zwischen den Fühlergruben ziemlich lang, gleichbreit, vorn abgerundet, etwas über die Mitte des Basalglieds der Fühler reichend; Kopf oben ziemlich flach; Augen gross, abstehend, etwas dreieckig oval, nach hinten etwas verengt, unten ziemlich gerade; Ocellen kaum zu unterscheiden; Pronotum vorn und hinten gleich breit, gerade abgeschnitten, abgerundet in die Seitenlappen übergehend; Seitenlappen unten gerade mit gleichmässig abgerundeter Vorder- und Hinterecke; Vorderschienen aussen mit deutlichem, länglich ovalem Foramen; Hinterschienen mit drei Paar grossen, beweglichen Dornen an der unteren Hälfte; das vorletzte Ventralsegment gross, so lang wie die drei früheren zusammen; Deckflügel halb durchsichtig, einfarben strohgelb, etwa $^3/_4$ des Hinterleibs deckend; das Lateralfeld mit drei einfachen, geraden Adern, die mittlere vorn etwas gebogen; das Dorsalfeld mit 5—6 geraden, erhabenen Adern und einigen ziemlich schwach hervortretenden Queradern; die zwei äussersten parallel, vorn frei, hinten vereinigt; das 3. u. 4. sowohl vorn als hinten vereinigt, das 5. vorn gefurcht, der rechte Flügel am Innenrand mit einer 6. Ader; das Lateralfeld nach aussen allmählich verengt, abgerundet, Dorsalfeld hinten etwas schräg abgeschnitten; Hinterflügel fehlen; Legescheide säbelförmig gebogen, zugespitzt. Länge mit dem Kopf etwa 5,5, Deckflügel 4, Hinterschenkel 4,8, Hinterschienen 4, Legescheide 1,8.

Zwei ♀ wurden am 7. Sept. 1905 zwischen Blattscheiden von Papyrus in der Kulturzone des *Kilimandjaro* bei Kibonoto am Ufer des Fugga-Flusses erbeutet.

Cyrtoxipha vadschaggæ n. sp.

Kopf mit Fühlern rostrot, die drei äusseren Glieder der Palpen dunkel; Ränder der Fühlergruben gross, Oberrand gebogen, etwas zusammengedrückt, fein dunkel gesäumt; Basalglied der Fühler sehr gross, etwas abgeplattet, nach innen etwas verengt mit ziemlich geradem Aussenrand und gebogenem Innenrand, quer über die Mitte eine eingedrückte Linie; Stirngipfel ziemlich gross, abgerundet, Stirn zwischen den Augen eingedrückt; Augen gross, abstehend, abgerundet oval, mit stärker gebogener Innenseite; Pronotum rostrot mit breiter, dunkler Mittelpartie, cylindrisch, gerundet, nach vorn etwas verengt, mit schwach gebogenem Vorderrand und gerade abgeschnittenem Hinter-

rand; Vorderwinkel der Seitenloben breit abgerundet, Hinterecke rechtwinkelig, etwas abgerundet; an der Mitte des Pronotum eine scharf begrenzte, langgestreckt-ovale Höhle und jederseits derselben ein kurzes, bandförmiges, glattes Feld; Pronotum wie der Kopf fein und ziemlich dicht weiss behaart, mit einzelnen, grösseren Haaren; Vorderbeine schwarz, dicht und fein weiss behaart mit rostgelben Hüften und Trochanter und gelblichen Metatarsen und gelblicher äusserster Spitze der Schienen; Vorderschienen an beiden Seiten mit grossem, weissem, ovalem Foramen; Hinterbeine rosrötlich, die Spitzen der Schienen und die zwei Endglieder der Tarsen dunkel; Metatarsus gelb, Sporn desselben länger als Mesotarsus, dunkel; Schienen oben mit 3 : 3 gelblichen, etwas dunkel schattierten Dornen; Hinterleib unten tief schwarz; Subgenitalplatte cylindrisch, nach aussen etwas verengt, mit gelber, bogenförmig begrenzter Spitze, hinten abgeschnitten, in der Mitte mit einem kleinen Process; Cerci gelb; Deckflügel deutlich länger als der Hinterleib, hyalin, etwas horngelblich angehaucht; Spiegel gross, oval, nach unten breiter mit gleichmässig gebogener Innenseite; die Aussenseite am zweiten äusseren Drittel abgerundet stumpfwinkelig gebogen, mit geradem äusserem und ziemlich geradem innerem Teil; die basale Ecke des Spiegels abgerundet spitzwinkelig, die apicale deutlich rechtwinkelig; Seitenfeld unter der Humeralader mit drei einfachen Adern. Länge 7, mit den Flügeln 8,5, Pronotum 1,6, Deckflügel 7, Hinterschenkel 6 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Aug.; 1 ♂.

Eneopteridae.

Kilimagryllus n. g.

Caput, pronotum, elytra latitudine fere eadem; caput verticale, cranio brevi, ore infero; frons paulo convexo, inter antennas rostrata, rostrum antice ab ocello infero sulcatum, articulo basali antennarum multo angustius; fossæ antennarum magnæ, supra arquatæ; antennæ ab articulo secundo sensim angustatæ; articulus basalis magnus, longitudine circiter oculorum; ocelli parvi, in trigonum crubribus fere æquis dispositi; oculi ovales, postice applanati deorsum paulo angustati; articulus ultimus palporum apicem versus ampliatus oblique truncatus, apice valde excavatus; pronotum parallelum, cylindricum, antice paulo emarginatum, postice truncatum, lateribus compressis, supra planiusculum paulo convexum canthis rotundatis, margine inferiore recto, antice et postice æqualiter rotundato; elytra tympano instructa, brevia, dimidium abdominis vix attingentia; speculum magnum, vena diagonalis paulo post medium furcata divisum; venæ obliquæ plures, anteriores minus distinctæ; campus apicalis brevissimus; vena mediastina ramis duobus; campus lateralis sub mediastinam 3—4 venis simplicibus; alæ posticæ non explicatæ; tarsorum secundus articulus depressus, cordiformis; tibiæ anticæ in latere externo modo foramine instructæ, ut intermediæ supra plane canaliculatæ, apice spinis duabus, metatarsus brevis, subtus valde excavatus; femora postica apice breviter atternuata; tibiæ postice utrinque spinis 4—6 et spinulis multis (sæpe 2 minores inter majores) armatæ; calcaribus apicalibus utrinque 3, externis minutis, subæquilongis, internis longiusculis, supero maximo, infero

minimo; metatarsus breviusculus superne rotundatus, spinis paucis, inferne rotundatus nec excavatus; lamina subgenitalis magna, parabolica, apice angustata, longitudine vix cercorum.

Kilimagryllus ochraceus n. sp.

Taf. 5, Fig. 8. — ♂: Ockergelb; Scheitel und Pronotum oben etwas dunkel schattiert oder gefleckt; Fühler mit einzelnen, dunklen Ringen; Vorder- und Mittelbeine sowie die Seiten des Pronotum fein dunkel punktiert oder gefleckt, die Hüften fast einfarben hellgelblich, nur mit einzelnen, dunklen Punkten; Hinterschenkel schwach aber dicht dunkel striiert, am Unterrand mit einigen schwarzen Fleckchen; Hinterleib unten glatt, glänzend, Subgenitalplatte dunkler, fast schwarz, mehr behaart; oben matt, fein behaart, gelblich fein dunkel gefleckt; Cerci gelblich. — Länge 16, Pronotum 3,25, Breite desselben 3,4, Deckflügel 6, Hinterschenkel 11 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Mischwald, 1 Nov. 1 ♂.

Diese neue Gattung steht der Gruppe *Calyptotrypus, Scepastus, Paræcanthus* und *Amblyopus* Sauss. (Saussure, Mém. Soc. Genève, 1878, p. 507) am nächsten. Von *Calyptotrypus* unterscheidet sie sich durch die viel kürzeren Flügel, das parallele, nach vorn nicht verengte Pronotum, durch die wenigen Zweige der vena mediastina und durch das vollständige Fehlen von Foramen oder Rinne an der Innenseite der Vorderschienen. *Scepastus* hat metallglänzende Farbe; *Paræcanthus* ist cylindrisch, nach vorn verengt, während diese Gattung fast viereckiges, gleichbreites Pronotum und gleichbreiten Körper besitzt, das Rostrum des ersteren ist gerade, lang, nach vorn verengt mit schmaler Spitze, nicht rinnenförmig, und das letzte Glied der Palpen abgerundet. *Amblyopus* Sauss. hat lange Flügel, welche die Spitze des Hinterleibes erreichen, Rostrum ist sehr breit, 1—2 Mal breiter als das Basalglied der Fühler, zugeplattet, nicht rinnenförmig.

Euscyrtus bivittatus Guér.

Sauss. Mém. Soc. Genève, XXV, 1878, p. 624. — War besonders in der Grassteppe, im Mischwald und in den Akazienwäldern am Ngare na nyuki, *Meru*-Niederung, gemein, wurde aber auch in der Kulturzone des *Kilimandjaro,* Kibonoto, angetroffen. Sept.—Jan., 38 Expl. Auch von *Tanga* mitgebracht.

Übersicht der aus dem Kilimandjaro-Meru-Gebiet bisher bekannten Gryllodeen.

Gryllotalpidae.

1. *Gryllotalpa africana* Beauv.

Gryllidae.

2. *Nemobius maculosus* Sauss.
3. » *massaicus* Sjöst. n. sp.
4. » *niveipalpus* Sjöst. n. sp.
5. *Acheta morio* Fab.
6. » *bimaculata* de Geer.
7. *Gryllus meruensis* Sjöst. n. sp.
8. » *domesticus* L.
9. » *xanthoneurus* Gerst.
10. *Gryllus Brunneri* Selys.
11. » *conspersus* Schaum.
12. *Gryllodes massaicus* Sjöst. n. sp.
13. » *physomerus* Gerst.
14. » *scenicus* Gerst.
15. » *superciliosus* Sjöst. n. sp.
16. *Callogryllus kilimandjaricus* Sjöst. n. sp.
17. *Scapsipedus diadematus* Gerst.

Acanthoplistidae.

18. *Acanthoplistus acutus* Sauss.

Myrmecophilidae.

19. *Ectatoderus kilimandjaricus* Sjöst. n. sp.
20. » *rufoniger* Sjöst. n. sp.
21. » *ochraceus* Sjöst. n. sp.
22. *Ectatoderus bimaculatus* Sjöst. n. sp.
23. *Cycloptiloides meruensis* Sjöst. n. sp.
24. *Arachnocephalus meruensis* Sjöst. n. sp.

Phalangopsidae.

25. *Montigryllus silvaepluvialis* Sjöst. n. sp.
26. » *affinis* Sjöst. n. sp.
27. *Opilionacris kilimandjarica* Sjöst. n. sp.
28. *Phaeophilacris spectrum* Sauss.

Oecanthidae.

29 a. *Oecanthus pellucens* Scop.
29 b. » » forma *aqueus* Fab.
30. *Oecanthus brevicauda* Sauss.

Trigonidiidae.

31. *Trigonidium cicindeloides* Ramb.
32. » *massaicum* Sjöst. n. sp.
33. *Anaxipha kilimandjarica* Sjöst. n. sp.
34. *Anaxipha straminea* Sjöst. n. sp.
35. *Cyrtoxipha vadschaggae* Sjöst. n. sp.

Eneopteridae.

36. *Kilimagryllus ochraceus* Sjöst. n. sp.
37. *Euscyrtus bivittatus* Guér.

17. ORTHOPTERA.

6. Locustodea

von

YNGVE SJÖSTEDT.

Mit 1 Tafel.

Auch von der Locustodeen- oder Phasgonurodeenfauna des Kilimandjaro und Meru waren bisher nur wenige Arten bekannt. Im Archiv f. Naturgeschichte (1869) und in v. d. Deckens Reise in Ostafrika (1873) beschreibt Gerstaecker drei vom Djipesee, von Moschi und Aruscha stammende Hetrodiden (*Eugaster loricatus, E.* [*Enyaliopsis*] *ephippiatus* und *E.* [*Spalacomimus*] *talpa*), zu welchen Brunner v. Wattenwyl in seinen Addimenta zur Monographie der Phaneropteriden (1891) zwei Phaneropteriden *(Plegmatoptera Hochneli* und *Eurycorypha varia)* fügt. Dieses ist, soweit ich in der zerstreuten Literatur habe finden können, alles, was bisher betreffs der Locustodeenfauna dieser Gegenden bekannt war.

Das von mir heimgebrachte hingehörige Material umfasst 365 Exemplare in 31, darunter 20 neuen Arten, wozu noch zwei auf dem Wege durch Usambara angetroffene, sonst nicht beobachtete Arten kommen.

Wenn wir die Locustodeenfauna des Kilimandjaro-Meru-Gebiets, wie sie nach diesem Material hervorgeht, überblicken, so finden wir, dass sie ein sehr selbständiges Gepräge aufweist, indem mehr als die Hälfte der angetroffenen Arten bisher unbekannte und nach dem gegenwärtigen Standpunkt unseres Wissens für diese Gegenden charakteristische Formen sind. Auch die von dort beschriebene, jetzt wiedergefundene *Plegmatoptera Hochneli* ist bisher nur für den Kilimandjaro nachgewiesen, wogegen *Eurycorypha varia* nach Werner auch im Sudan vorkommt. Einige Arten des Gebiets: *Phaneroptera nana, Conocephalus nitidulus, Xiphidion maculatum* und *X. conocephalus (æthiopicum)* haben eine sehr weite Verbreitung, vom Cap durch Afrika nach Südeuropa *(Ph. nana, C. nitidulus),* Arabien *(X. conocephalus),* W. Asien *(C. nitidulus)* oder bis nach Ostindien mit Inseln, den Philippinen u. s. w. *(X. maculatum).* Zwei der Arten *(Anocdipoda lamellata*

und *Xiphidion iris)* sind sowohl von der Ost- als der Westküste Afrikas, obgleich etwas südlicher, bekannt, die von Usambara und Ussagara beschriebenen und bisher nur von dort bekannten *Gymnoscirtus unguiculatus* und *Dioncomena superba* sind in Usambara wiedergefunden und scheinen, wie *Madiga verrucifera* und *Phaneroptera punctulata,* die erstere von Mombasa, die letztere von Somali beschrieben und jetzt im Kilimandjaro-Meru-Gebiet angetroffen, ein ziemlich begrenztes Verbreitungsgebiet zu haben. Fernere Forschungen können aber diese augenblicklich geltende Ansicht leicht verändern, da oft Arten plötzlich an weit entfernten Orten auftauchen, wie es hier der Fall mit *Xiphidion brevicercus* ist, das, bisher nur vom Togolande in Westafrika bekannt, jetzt am Kilimandjaro wiedergefunden worden ist.

Die Locustodeen sind nicht so ausgeprägt sonnen- und wärmeliebend wie es die Acridiodeen gewöhnlich sind, und einige, z. B. die dunklen Mecopodiden, halten sich am liebsten im schattigen Unterholz der Urwälder oder am Boden in solchem Terrain zwischen vormoderten Blättern auf, wo auch die hingehörigen *Gymnoscirtus unguiculatus* und *Anoedipoda lamellata* lebten. Die meisten auf diesen Bergen lebenden Arten ziehen die Kulturzone mit ihrem frischen Blattwerk und grünen Gras vor, gehen von hier in den Mischwald und die Baumsteppe herunter und können sogar, wie *Xiphidion maculatum, conocephalus* und *Conocephalus' nitidulus,* als mehr ausgeprägte Bewohner der Grassteppe auftreten. Viele von den Niederungen (Ngare na nyuki) angegebene Arten leben hier freilich im Niveau mit der Steppe, ziehen aber oft die lichten Akazienwälder mit ihren Gebüschen und solch nicht ganz offenes Terrain vor.

Von der Kulturzone, auf deren höheren Teilen bei 1,800—1,900 m. *Monticolaria kilimandjarica* n. und *Pantolepta kilimandjarica* n. angetroffen wurden, steigen andere Formen noch höher, in den Regenwald, hinauf, wo *Monticolaria meruensis, Peronura montivaga, Anthracites montium* und *Xiphidion merumontanum* am Meru bei 3,000 m. und höher, *Xiphidion kibonotense* am unteren Rand des Regenwaldes des Kilimandjaro bei 2,000 m. entdeckt wurden.

In den nachfolgenden Übersichten von Gattungen und Arten sind alle während der Reise angetroffenen oder sonst im Gebiete nachgewiesenen Formen berücksichtigt worden. Für kritische Bestimmung sind die Arten immer nach den hier oder in anderer Litteratur gelieferten ausführlicheren Beschreibungen näher zu prüfen.

Übersicht der hier vertretenen Familien.

A. Vorderschienen mit Foramen versehen.

a. Das 1. und 2. Tarsalglied mit abgerundeten Seitenteilen. **Phaneropteridae.**

aa. Das 1. und 2. Tarsalglied an den Seiten scheibenförmig erweitert, die Seitenteile innen von einer längsgehenden Rinne begrenzt.

**.* Foramen der Vorderschienen offen. — Prosternum mit zwei langen Dornen versehen.

Dunkle Arten. **Mecopodidae.**

**. Foramen der Vorderschienen riemenförmig.[1]

§. Hinterschienen oben an der Spitze jederseits mit einem, unten jederseits mit zwei Dornen. Scheitel nach vorn spitzig ausgezogen, Pronotum ohne Dornen. **Conocephalidae.**

§§. Hinterschienen oben an der Spitze ohne Dornen, unten jederseits mit einem Dorn bewaffnet. Scheitel vorn breit, nicht lang ausgezogen. Pronotum gross, mit starken Dornen. **Hetrodidae.**

AA. Vorderschienen an beiden Seiten ohne Foramen. **Gryllacridae.**

Phaneropteridae.

Übersicht der Arten.

A. Vorderhüften ohne Dorn.

a. Deckflügel kürzer als der Hinterleib. — Kleinere Arten, Körper mit Kopf 8—19, Vorderschenkel 6—6,5, Hinterschenkel 14—16 mm.

*. ♂: Deckflügel 4—4,7 mm., reichen kaum an die Mitte des Hinterleibs. *Monticolaria meruensis.* Taf. 6, Fig. 1.

**. ♂: Deckflügel 6—7 mm., reichen fast an die Spitze des Hinterleibs. *Monticolaria kilimandjarica.* Taf. 6, Fig. 2.

aa. Deckflügel wohl ausgebildet, länger als der Hinterleib.

*. Nur Deckflügel ausgebildet, Hinterflügel rudimentär.

§. Deckflügel breit, kürzer als die Hinterschenkel, grün mit schwarzer Punktierung; Deckflügel 18—25, Hinterschenkel 25—30 mm. *Peronura montivaga.* Taf. 6, Fig. 3.

§§. Deckflügel schmal, länger als die Hinterschenkel, ohne schwarze Punktierung.

o. Grösser, Deckflügel 28—33, Hinterschenkel 24—27 mm. Schenkel aller Beine unten an beiden Rändern mit mehreren Dornen. *Plegmatoptera Hoehneli.*

oo. Kleiner, Deckflügel 20—21,5, Hinterschenkel 19—20 mm. Schenkel aller Beine unten an beiden Rändern ohne Dornen. *Plegmatoptera meruensis.* Taf. 6, Fig. 4.

**. Sowohl Hinter- als Deckflügel wohl ausgebildet. — Deckflügel 26—32, Hinterflügel 28—34, Hinterschenkel 23—28 mm. *Pantolepta kilimandjarica.*

AA. Vorderhüften mit einem deutlichen Dorn bewaffnet.

a. Deckflügel schmal, schwarzbraun, helladrig, mit hellem Vorderrand. — Gesicht wie der Körper und alle Schenkel, mit Ausnahme an der Spitze, ledergelb, Kopf, Pronotum und Hinterleib in der Mitte schwarzbraun, Hinterschienen dunkel mit breitem, weissem Ring vor der Spitze. Deckflügel 20—23, Hinterschenkel 17—21 mm. *Dioncomena superba.*

aa. Deckflügel grün oder gelblich.

*. Scheitelgipfel (fastigium verticis) viel schmäler als das Basalglied der Fühler, triangulär, zugespitzt. Deckflügel lang und schmal, nach aussen allmählich verengt, schmäler bis ziemlich so breit wie die Länge des Pronotum.

§. Vorderschienen vorn an beiden Seiten ohne Dornen.

△. Körper und Beine dicht und fein rot punktiert. *Phaneroptera punctulata.*

[1] *Enyaliopsis ephippiatus (Hetrodidæ)* hat offenes, elliptisches Foramen.

△△. Körper und Beine ohne rote Punktierung. *Phaneroptera nana.*

§§. Vorderschienen vorn am Aussenrand mit mehreren schwarzen Dornen.

△. Pronotum oben mit breitem, rotbraunem, an den Seiten von einer gelbweissen Strieme begrenztem Band. Deckflügel 29—30, Hinterschenkel 26 mm. *Tylopsis meruensis.*

△△. Pronotum einfarben grünlich oder braungelblich. Deckflügel 23,5—26, Hinterschenkel 20—23,5 mm. *Tylopsis dispar.*

**. Scheitelgipfel breiter als das Basalglied der Fühler, gerade abgeschnitten. Deckflügel 1,5—2,5 Mal so breit wie die Länge des Pronotum. — Deckflügel 24,5—27, Hinterschenkel 13 mm.

§. ♂: Analsegment nach hinten in einen oben gewölbten, unten geraden, mit zwei nadelförmigen Spitzen versehenen Process ausgezogen. *Eurycorypha meruensis.* Taf. 6, Fig. 6.

§§. ♂: Analsegment hinten ziemlich gerade abgeschnitten, nicht in einen solchen Process ausgezogen. — Deckflügel des ♀ oval, nach aussen breiter, 24,5—26 mm. lang und 11 mm. breit. *Eurycorypha varia.*

Monticolaria n. g.

Coxæ anticæ inermes; fastigium verticis breve, acuminatum, sulcatum, cum fastigio frontis vix contiguum, articulo primo antennarum multo angustius; pronotum supra planiusculum lateribus paulo compressis, sinu humerali vix conspicuo; elytra lobiformia; lamina subgenitalis ♂ stylis articulo insertis nullis, æque longa ac lata, apice rotundato-emarginata, lateribus posticis rectis, retrorsum convergentibus; tibiæ utrinque foramine aperto instructæ, supra sulcatæ, marginibus supra spinis paucis vel nullis; femora inermia, antica pronoto fere duplo longiora; cerci cylindrici, paulo curvati, apice incurvi; ovipositor valde compressus, brevis, marginibus minutissime crenulatis, tertiam partem longitudine femorum posticorum attingens; lamina subgenitalis ♀ triangularis; femora postica lobis genicularibus acuminatis instructæ.

Steht der europäisch-asiatischen Gattung *Leptophyes* Fieb. der Odonturen (vergl. Brunner, Addim. Monogr. Phaneropt., p. 4) am nächsten, hat aber viel kürzere und anders geformte Subgenitalplatte des ♂; die Legescheide des ♀ ist kurz, von der Basis unten gerade an die Spitze nur 1/3 von der Länge der Hinterschenkel.

Monticolaria meruensis n. sp.

Taf. 6, Fig. 1—1 d. — ♂: Grün oder grüngelblich mit einem kleinen, schwarzen, scharf markierten Fleck an der basalen Ecke des Radialfelds der Deckflügel; Pronotum oben ziemlich flach mit Gruben und Querfalten, die querüber gehende Mittelfurche an der Mitte stark nach hinten gebogen, der hintere Teil des Pronotum durch eine etwas gebogene Querfurche deutlich abgesetzt und höher als der übrige Teil, Vorderrand gerade abgeschnitten, Seitenlappen abgerundet, winkelrecht in den Pronotumrücken übergehend, etwa ein halbmal länger als hoch; Vorder- und Unterrand der Seitenlappen bilden gegeneinander einen geraden, abgerundeten Winkel, Unterrand der Seitenlappen gerade, bedeutend länger als der Hinterrand, mit breit gebogenem Hinterwinkel; Schulterbucht seicht, kaum bemerkbar; Hinterrand des Pronotum von vorn gesehen schwach gebogen; Deckflügel kurz, wenig länger als Pronotum, mit erhabener Aderung, reichen kaum an die Mitte des

Hinterleibs; Radialadern dick, schwach gebogen, parallel, vereinen sich miteinander etwas ausserhalb der Mitte des Flügels; Ulnaradern nach unten verschmolzen oder zuerst frei, parallel, dann verschmolzen, nach aussen weit divergierend, die untere unten breit nach vorn gebogen; vena plicata deutlich, quer über den Flügel gehend; Mediastinalfeld nach aussen viel breiter, Vorderecke ziemlich rechtwinkelig, breit abgerundet, Hinterecke breit bogenförmig; Fühler gelblich, lang, fadenförmig, nach aussen dunkler. Länge mit dem Kopf 8—16, Länge des Pronotum 3—4, Breite desselben 2,6—3, Länge der Deckflügel 4—4,7, Vorderschenkel 6—6,5, Mittelschenkel 6,5—7,2, Hinterschenkel 14—16, Subgenitalplatte 2 mm.

Taf. 6, Fig. 1 c, 1 d. — ♀: Grösser, der hintere Teil des Pronotum, hinter der etwas gebogenen Querfurche, etwas niedriger als beim ♂; Deckflügel kürzer als Pronotum, Radialadern mehr getrennt, durch mehrere Queradern verbunden, nach aussen divergierend und dort nicht wie beim ♂ vereinigt; Ulnaradern bis an die Basis frei, ziemlich weit getrennt, nach aussen etwas divergierend, wie die Radialadern nicht besonders stark hervortretend; Aussenseite der Hinterschenkel mit einem dunklen Längsstreif; Legescheide von der Basis unten gerade bis an die Spitze so lang wie Pronotum, 1/3 von der Länge der Hinterschenkel, Oberrand ziemlich gerade, fast von der Basis fein krenuliert, nach unten immer feiner, Aussenrand ziemlich gleichmässig gebogen, nur gegen die Spitze krenuliert. Länge ohne Legescheide 15—19, Länge des Pronotum 3,5—4, Breite desselben 3—3,5, Deckflügel 3—3,5, Vorderschenkel 6,8—7, Mittelschenkel 7,5—8, Hinterschenkel 15—16, Legescheide von der Basis unten gerade bis an die Spitze 5 mm.

Meru: Regenwald, etwa 3,000 m. und höher, Jan.; 10 ♂, 3 ♀.

Monticolaria kilimandjarica n. sp.

Taf. 6, Fig. 2, 2 a. — Wie es so oft der Fall ist, haben auch hier die beiden Berge zwei äusserst nahestehende aber etwas verschiedene, einander vertretende Formen aufzuweisen. Die Kilimandjaro-Form mit im grossen und ganzen demselben charakteristischen Aussehen hat bemerkbar längere Deckflügel, die fast die Spitze des Hinterleibes erreichen, die Fühler, mit Ausnahme der zwei grünen oder gelben Basalglieder, sind glänzend schwarz, bisweilen mit weitgetrennten hellen Ringen und die Schulterbuchten sind etwas deutlicher. Die Subgenitalplatte des ♂ ist bei *meruensis* hinten winkelig, bei *kilimandjaricus* breit abgerundet, ausgeschnitten. Auch diese Art lebt auf bedeutender Höhe und wurde am *Kilimandjaro* (Schira) am 1. Mai am obersten Rand der Kulturzone bei etwa 1,900 m. angetroffen. — Länge ca. 12, Pronotum 3,8, Deckflügel 6—7, Vorderschenkel 6,2—6,5, Mittelschenkel 6,5—7, Hinterschenkel 14—15 mm.; 2 ♂.

Peronura montivaga n. sp.

Taf. 6, Fig. 3, 3 a, 3 b. — Grün, getrocknet oft gelbbräunlich, Deckflügel mit zerstreuten, scharf hervortretenden, schwarzen Punkten; Pronotum des ♂ vom Vorder- bis zum Hinterrand mit einem an der Mitte verengten, nach hinten am breitesten Fleck; Fühler

gelb oder rötlich mit einzelnen schwarzen Ringen, dünn, lang, spröde; Augen fast kreisrund, klein, abstehend; Scheitel flach gewölbt, Scheitelgipfel lang dreieckig zugespitzt, in der Mitte rinnenförmig, erreicht nicht den etwas höheren, abgerundet zugespitzten Stirngipfel; Pronotum ziemlich kurz und breit, dicht grob granuliert, vorn gerade abgeschnitten, hinten schwach gebogen, oben flach gewölbt, ohne Seitenkiele; Seitenlappen mit gebogenem, aufgeworfenem Unterrand, hinten breit abgerundet mit seichter Schulterbucht, vorn stumpfwinkelig; quer über Pronotum, etwa an der Mitte, eine oben einen stumpfen Winkel bildende Furche, die nicht die Seitenränder erreicht; Schenkel oben abgerundet, an der Spitze etwas kielartig zusammengedrückt und in eine kurze Spitze ausgezogen, unten tief gefurcht, an beiden Rändern mit zahlreichen kurzen hellen Dornen; Schienen viereckig, an allen Seiten tief gefurcht, unten etwas weniger, die Ränder mit mehreren bis zahlreichen Dornen; Foramen der Vorderschienen von den Seiten zusammengedrückt, mit schmaler, spaltförmiger Öffnung.

♂: Die Deckflügel reichen etwas über $^2/_3$ der Länge der Hinterschenkel, sind oval mit etwas mehr gebogenem Vorderrand; Mediastinalfeld mehr als halb so breit wie der übrige Flügel, Radialzweig weit hinter der Mitte des Flügels ausgehend; Subulnarader stark gebogen, das Feld hier wie das innere Ulnarfeld quergestreift; äusserer Zweig der vena plicata gerade, sehr dick, der innere fein, S-förmig gebogen; Cerci cylindrisch, an der Basis ziemlich dick, nach aussen verengt, vor der Spitze etwas gekrümmt, einwärts gebogen; Subgenitalplatte etwas kürzer, mit geradem Oberrand, ziemlich flach, an der Spitze bogenförmig ausgerandet. Körper mit dem Kopf 21—22, Pronotum 6—6,5, hinten 4 mm. breit, Deckflügel 18—21×7—8, Hinterflügel rudimentär 3, Vorderschenkel 13—14, Mittelschenkel 14—15, Hinterschenkel 25—30 mm.

♀: Deckflügel oval, reichen bis zu $^7/_8$ der Länge der Hinterschenkel; Legescheide nicht stark gebogen, von der Basis unten gerade bis an die Spitze so lang wie die Mittelschenkel mit Trochanter, nach aussen allmählich verengt, das letzte Drittel an beiden Seiten deutlich gezähnt. Pronotum einfarben grün.

Länge bis zur Spitze der Legescheide etwa 35, Pronotum 6—7, Breite oben nach hinten 4,5—5, Länge der Deckflügel 23—25, Breite der Deckflügel 9—10, Hinterflügel rudimentär 3, Vorderschenkel 13—14, Mittelschenkel 14—15, Hinterschenkel 25—27, Legescheide 13—14 mm.

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone, Jan., März, April. *Meru:* Kulturzone, Regenwald bis über 3,000 m., Jan., Dez.; 5 ♂, 3 ♀.

Die zerstreute schwarze Punktierung der Deckflügel und die Länge der letzteren, welche bis zwischen der Mitte und der Spitze der Hinterflügel reichen, sind die bezeichnendsten Charaktere dieser Art.

Plegmatoptera meruensis n. sp.

Taf. 6, Fig. 4—4 c. — Augen klein, fast kreisrund, abstehend, Kopf langgestreckt, Scheitel ziemlich schwach gewölbt, Scheitelgipfel vorn lang dreieckig zugespitzt,

in der Mitte konkav, jederseits an der Basis mit einer ovalen Ocelle, Stirngipfel etwas höher, abgerundet zugespitzt, den Scheitelgipfel berührend; die zwei Basalglieder der Fühler glänzend wie der Kopf, die übrigen matter; Pronotum oben flach, etwas hinter der Mitte mit einer winkeligen Querrinne, etwa ein halbmal länger als breit, nach hinten etwas breiter, die Seiten abgerundet, vorn und hinten etwas schärfer abgesetzt; Seitenlappen unten gerade, hinten viel höher und breit abgerundet, Schulterbucht schwach, indem der Hinterrand in einem abgerundeten, etwas stumpfen Winkel in den freien Hinterteil des Pronotum übergeht; Vorderrand des Pronotum gerade, Hinterrand bogenförmig; alle Schenkel sowohl oben als unten ohne Dornen, oben abgerundet, unten gefurcht; Vorder- und Mittelschienen oben und unten gefurcht, oben mit wenigen, unten mit mehreren Dornen; Hinterschienen sowohl oben als unten mit zahlreichen Dornen; grün oder bräunlich, am Pronotum oben bisweilen Andeutung zu roten Seitenlinien.

♂: Deckflügel mit ziemlich geradem Hinterrand und stark gebogenem Vorderrand, Mediastinalfeld etwas hinter dem ersten Drittel am breitesten, nach aussen die Flügel sehr verengt; ramus venæ rad. posterioris einfach, geht am ersten Drittel des Flügels aus und endet gleich vor der Spitze; Ulnarfeld mehrmals so breit wie das Radialfeld und nicht quergestreift; äusserer Zweig der vena plicata sehr dick und ganz gerade, der innere fein, schwach S-förmig, vena ulnaris posterior etwa am ersten Viertel ziemlich stark gebogen, Tympanalfeld hier breiter als das Ulnarfeld, nach aussen viel schmäler, queradrig; die Queradern treten im Mediastinal- und Ulnarfeld am deutlichsten hervor; Supraanalplatte zungenförmig abgerundet; Cerci cylindrisch, nach aussen allmählich verjüngt mit feiner Spitze, gleichmässig einwärts gebogen; Subgenitalplatte in der Spitze winkelig ausgeschnitten mit gerundeten Ecken, Oberrand bis an die Basis gerade. Hinterleib oben sowie der Vorderrand des Mediastinalfelds an der Basis (Costalfeld) und Fühler anilinrot. Pronotum 5×2,8, Deckflügel 18 mm. lang, 4, gegen der Spitze 1 mm. breit, Vorderschenkel 8, Mittelschenkel 11, Hinterschenkel 21 mm.

♀: Deckflügel mehr gleichbreit und mehr allmählich nach aussen verengt als beim ♂, ramus venæ rad. posterior ungezweigt, geht ausserhalb der Mitte des Flügels aus, Radial- und Ulnarfeld ziemlich gleich breit; Legescheide ziemlich leicht und gleichmässig gebogen, reicht ziemlich bis an die Spitze der Hinterschenkel, doppelt so lang wie Pronotum. Vom Scheitel bis zur Spitze der Legescheide 26—29, Pronotum 4,8—5×2,5, Deckflügel 20—21,5, Hinterflügel 2, Vorderschenkel 7,5—8, Mittelschenkel 10—10,5, Hinterschenkel 19—20, Legescheide von der Basis unten gerade bis an die Spitze 9—10 mm.

Meru-Niederung, Ngare na nyuki, Jan.; 1 ♂, 4 ♀.

Das ♀ ähnelt sehr dem von *P. Hochneli*, ist aber bedeutend kleiner, Schenkel aller Beine unten an beiden Rändern ohne Dornen, die Legescheide ist länger, weniger gebogen und reicht ziemlich bis an die Spitze der Hinterschenkel, die Deckflügel sind nach aussen mehr verengt und der Hinterleib oben einfarben.

Plegmatoptera Hochneli Brun.

Verh. zool.-bot. Ges. Wien XII 1897, p. 44, Fig. 4. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone—Obstgartensteppe; *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki, Flusspferdseen, Jan.—April, Nov., Dez.; 26 ♀.

Die Masse dieser Exemplare sind oft etwas kleiner als diejenigen, welche in der Originalbeschreibung nach einem vom Kilimandjaro stammenden ♀ angegeben sind, bisweilen auch beträchlich grösser (Hinterschenkel), welches letztere besser mit der Zeichnung o. c. übereinstimmt. Pronotum 5, Deckflügel 28—33×4,5—5, Vorderschenkel 10,8—11, Mittelschenkel 12,5—13, Hinterschenkel 24—27, Legescheide von der Basis unten gerade bis an die Spitze 8 mm.

Pantolepta kilimandjarica n. sp.

Taf. 6, Fig. 5. — ♂: Hell gelblich oder bräunlich grün, Oberlippe heller als Gesicht, Pronotum oben mit zwei mehr oder minder deutlichen, oft, besonders nach innen, undeutlich begrenzten, nach hinten deutlich divergierenden Bändern; Fühler gelblich oder etwas rötlich; Deckflügel ziemlich gleichbreit, nach aussen nur schwach verengt mit abgerundeter Spitze, Costalrand zuerst etwas gebogen, dann, etwa vom ersten Drittel, fast bis an die Spitze ziemlich gerade; Hinterrand etwa bis an die Mitte schmal rötlich gesäumt; durch die scharf hervortretenden parallelen Queradern, besonders im Mediastinal- und Ulnarfeld, und die schwachen zwischenliegenden Queradern und verbindenden Längsadern erhalten die Deckflügel hier ein quergestreiftes Aussehen; nach aussen und zwischen den Radialästen sind sie mehr netzadrig, wenn auch hier gewisse Queradern kräftiger als die übrigen sind; Mediastinalraum mit schräg gestellten Queradern; eine vena mediastina ist nicht vorhanden; Vorder- und Mittelschienen vorn tief gefurcht i. e. mit hoch abstehenden Seiten, oft mit zerstreuten Dornen an den Rändern, auch hinten tief gefurcht mit etwa 13—17 Dornen an den Rändern; Vorder- und Mittelschenkel unten mit abstehenden Rändern und zerstreuten, schwarzen, sehr kurzen Dornen, oft an beiden Rändern, oben mit längsgehendem, gerundetem Kiel, ohne Dornen; Hinterschenkel an der Basis nur wenig verdickt, oben gewölbt, unten gefurcht mit zerstreuten, schwarzen, sehr kurzen Dornen an den Rändern; Cerci cylindrisch, nach aussen allmählich sehr verjüngt, schwach gebogen mit einwärts gebogener Spitze; Subgenitalplatte etwas länger, von der Seite gesehen etwas vor der Mitte deutlich herabgebuchtet, unten gekielt, an der Spitze dreieckig ausgeschnitten; Augen sehr abstehend, kreisrund.

Pronotum 4,3—4,5, (Br. 3), Deckflügel 26—32, Hinterflügel 28—34, Hinterschenkel 24—28; ♀: Pronotum 5 (Br. 3), Deckflügel 29—33, Hinterflügel 3, Hinterschenkel 23—24, Legescheide von der Basis unten gerade bis an die Spitze 8 mm.

Kilimandjaro: Kibonoto, obere Kulturzone, 1,800 m., Obstgartensteppe, Jan., April, Nov. — *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki, Jan., Nov., Dez.; 28 ♂.

Diese ♂ wurden immer zusammen mit *Plegmatoptera Hochneli* ♀ angetroffen.

Unterscheidet sich von der einzigen bisher beschriebenen Art dieser Gattung *P. heteromorpha* Karsch. (vergl. Brunner, Addim. Monogr. Phaneropt. 1891, p. 50—51) durch geringere Grösse und andere Färbung des Pronotum.

Dioncomena superba KARSCH.

Berl. Ent. Zeit. XXXII, 1888, p. 449. — 2 ♂ und 6 ♀ dieser schönen, zierlichen Art aus *Usambara,* Mombo, wo sie auf dem Blattwerk von Unterholz und Gebüsch in einer hochstämmigen Urwaldpartie lebte.

Phaneroptera nana FIEB.

Kirb. Cat. Phasgonuridæ, p. 435. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, wo sie besonders bei etwa 1,300 m. sehr häufig war. Wurde auch bisweilen in der Obstgartensteppe, seltener auf der Grassteppe angetroffen; 17 ♂, 31 ♀; Jan., März, Sept., Okt. — *Usambara:* Mombo.

Phaneroptera punctulata BURR.

Proc. Zool. Soc. Lond., 1900, p. 41. — Zu dieser aus dem Somaliland beschriebenen Art führe ich 10 vorliegende Exemplare vom Kilimandjaro und Meru. Die äusserst feine Punktierung des Körpers und der Beine ist hier dunkelrot, nicht schwarz, und die schwarzen Pünktchen am Analrand der Deckflügel oft verschwunden.

Diese Art ähnelt besonders im charakteristischen Aussehen der Deckflügel mit deren besonders am Costalfeld hyalinen Farbe und erhabenen, grünen, nach dem Innenrand zu allmählich dichteren Aderung, ohne erhabene Queradern, auffallend *Dannfeltia nana* SJÖST.[1] (Bih. Svenska Vet. Akad. Handl. Bd 27, IV: 3. p. 19, 1901) unterscheidet sich aber durch die längs der Vorderseite deutlich gefurchten Vorder- und Mittelschienen, welche bei *Dannfeltia nana* hier rund sind. Cerci der letzteren Art sind auch viel länger und reichen mit etwa ihrer halben Länge ausserhalb der Subgenitallamelle; Cerci und Subgenitallamelle bei *punctulata* ziemlich gleich lang; Subgenitallamelle der *punctulata* von der Seite stark zusammengedrückt, ziemlich tief ausgeschnitten, bei *Dannfeltia nana* unten ziemlich flach mit gerade abstehenden, an der Basis hohen, nach vorn niedrigen Seiten, vorn nur schwach ausgeschnitten. ♂: Pronotum 4, Deckflügel 16—17, Hinterflügel 20—21, Hinterschenkel 13—14 mm. ♀: Pronotum 4, Deckflügel 18—19, Hinterflügel 21—21,5, Hinterschenkel 14 mm.

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone—Obstgartensteppe; *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki; Sept.—Jan.; 3 ♂, 7 ♀.

Eurycorypha varia BRUNN.

Verh. zool.-bot. Ges. Wien XLI, p. 136 (1901). — Durch freundliches Entgegenkommen des Herrn Dr. K. HOLDHAUS bin ich in der Lage gewesen, ein vom Kilimandjaro mitgebrachtes *Eurycorypha*-♀ mit dem Typ dieser Art (coll. BRUNNER v. WATTENWYL), die vom Verf. a. a. O. sehr kurz beschrieben worden, zu vergleichen; es stimmt mit ihm völlig überein, nur die Deckflügel sind etwas länger, 26 (statt 24,5) mm. Die Art ist vom Kilimandjaro beschrieben und nach WERNER im Sudan später wiedergefunden worden.

Kilimandjaro: Kibonoto-Niederung; Jan.

---

[1] Diese Art ist von KIRBY in seinem Kataloge der Phasgonuridæ vergessen worden.

Eurycorypha meruensis n. sp.

Taf. 6, Fig. 6. — ♂: Steht dem ♂ der *E. varia* nahe, hat aber ganz verschieden gebildetes Analsegment. Dieses ist an der Mitte in einen oben gewölbten, unten geraden, mit zwei nadelförmigen Spitzen versehen Process ausgezogen, der nach hinten über die Cerci reicht. In dieser Hinsicht steht diese Art *E. stylata* STÅL am nächsten, das ausgezogene Analsegment ist aber bei *stylata* oben rinnenförmig, nach oben gebogen, nicht gewölbt, nach unten gebogen; Cerci cylindrisch, ziemlich gerade mit scharf einwärts gebogener, feiner, schwarzer Spitze, bei *stylata* gröber und mit einem inneren groben Zweig versehen; Subgenitalplatte in der Spitze gegabelt; mehr als die äussere Hälfte der Schienen vorn deutlich konkav, oben die Schienen abgerundet, vorn nur aussen an der Spitze mit einem Dorn, sonst ohne Dornen; Vorderschenkel unten am Innenrand mit 2—3, am Aussenrand ohne Dornen, Vorderschienen innen und aussen mit 5—6 Dornen. Länge mit Flügeln 33, Deckflügel 27×8,5, Pronotum 4,5×3,4, Hinterschenkel 13, Analsegment 2,6 mm.

Meru-Niederung, Ngare na nyuki; Nov.

Tylopsis meruensis n. sp.

Oberlippe wie das Gesicht gelbweiss, Scheitel dunkel, fein und dicht schwarz punktiert; Pronotum oben flach, chokoladenbraun, dicht und fein schwarz punktiert, jederseits schmal gelbweiss begrenzt, die braune Partie gleichbreit; Seitenlappen winkelrecht, ziemlich scharf abgesetzt, gelblich mit geradem, hinten breit gebogenem Unterrand; Vordercoxen mit Dorn versehen; Schenkel nur an der Spitze jederseits mit einem ziemlich langen Dorn, Vorderschenkel bisweilen unten am Innenrand mit 1—3 Dörnchen; Schienen oben deutlich gefurcht; Vorderschienen oben am Innenrand ohne, am Aussenrand mit 4—5, unten an beiden Seiten mit 7—10 Dornen; Mittelschienen unten an beiden Seiten mit 9—10, Hinterschenkel unten am Innenrand mit etwa 35, am Aussenrand mit etwa 45 Dornen, Enddorn jederseits am grössten; Hinterschenkel rötlich, unten weiss, die äussere Hälfte grün; Hinterleib oben violettrötlich, an den Seiten fein rötlich punktiert, unten einfarben; Deckflügel blassgrün, Costalfeld und Analfeld fast bis an die Flügelspitze bräunlich schattiert; hinter der Hauptader fast bis an die Flügelspitze ein schmales, gelbweisses Band; Cerci des ♂ cylindrisch, nach aussen verjüngt, breit einwärts gebogen, vor der Spitze deutlich nach oben gebogen, fast S-förmig, mit kurzer, schwarzer Spitze; Subgenitalplatte von der Seite gesehen etwas vor der Mitte schräg nach oben gebogen, an der Basis breiter, nach aussen verengt, ziemlich gerade, unten ziemlich gleichbreit, nach aussen schwach verengt, unten mit deutlichem Mittelkiel, vorn tief triangulär ausgeschnitten, mit spitzigen, etwas herausgebogenen Spitzen; die Legescheide des ♀ über der Einbuchtung mit ziemlich gerader Oberseite und flach gebogener Unterseite, fein und dicht stachelig, nach unten spärlicher und fast glatt; fast der ganze Oberrand von der Biegung und etwa das äussere Viertel des Unterrands fein sägezähnig; von der unteren Basis gerade bis an die Spitze ist die Legescheide halb so lang wie die Mittelschenkel; Subgenitalplatte dreieckig, mit geraden oberen Seiten. Pronotum 4×3, Deckflügel 29—30

Hinterflügel 35—36, Vorderschenkel 7, Mittelschenkel 10, Hinterschenkel 26, Legescheide 5, Subgenitalplatte von der Basis unten gerade bis an die Spitze 4 mm.

Meru-Niederung, Ngare na nyuki; Jan.; ♂♀.

Diese schöne Art steht *T. continua* WALK (*longipennis* STÅL) am nächsten, Cerci sind aber etwas vor der Spitze stark nach oben gebogen, fast S-förmig, mit sehr kurzer Spitze, die braune Partie des Pronotum und Scheitels ist breiter, 2 mm., und nicht einfarbig sondern dicht und fein schwarz punktiert, der Unterrand der Seitenteile des Pronotum gerade, nach hinten breit gebogen, Costalfeld der Deckflügel ist bräunlich angehaucht, und hinter der Hauptader läuft fast bis an die Spitze ein gelbweisses Band.

Tylopsis dispar n. sp.

Deckflügel einfarben blassgrün, oder hell braungelblich, dicht, leicht, wolkenartig, dunkel gefleckt mit nur bei Vergrösserung sichtbaren schwarzen Punkten längs den Adern, schmal, etwas gebogen, Radialadern und Hinterrand der Flügel parallel, Subcostalfeld nach aussen verjüngt und sehr schmal; Hinterflügel nach aussen von der Farbe der Deckflügel, zugespitzt; Augen oval, vorn etwas abgeplattet; Pronotum oben flach, längs der Mitte mit einem feinen Kiel oder einer hellen Linie, nach hinten allmählich ein wenig verengt, Rücken winkelrecht, abgerundet in die Seitenlappen übergehend, Vorderrand gerade, an der Mitte kaum bemerkbar winkelig eingebuchtet, Unterrand der Seitenlappen gerade, Hinterlappen derselben oben und unten gleichmässig gebogen, Schulterbucht tief, abgerundet, Hinterrand der Rückenseite gebogen; Cerci des ♂ behaart, cylindrisch, ziemlich schmal, nach aussen verengt, kräftig gleichmässig einwärts gebogen mit feiner, schwarzer, ausgebogener Spitze; Subgenitalplatte ziemlich schmal, von den Seiten zusammengedrückt, unten mit deutlichem, gegen die Basis etwas breiterem Mittelkiel, nach aussen schwach verengt, in der Spitze tief winkelig ausgeschnitten.

♀: Legescheide von der Basis unten gerade bis an die Spitze so lang wie die Vorderschenkel ohne Trochanter; Subgenitalplatte triangulär, an beiden Seiten ausgerandet, dreilobig. Körper mit dem Kopf 18—22, Pronotum 3,3—3,6 (Breite 2,2—2,3), Deckflügel 23,5—26, Hinterflügel 32—34, Schenkel der Vorderbeine 5—5,5, der Mittelbeine 8—9,5, der Hinterbeine 20—23,5, Legescheide 5—5,5 mm.

Meru-Niederung, Ngare na nyuki, Flusspferdseen; Okt., Nov., Jan.; 8 ♂, 6 ♀. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, untere Kulturzone; Dez.; 1 ♂.

Steht *T. bilineolata* SERV. am nächsten, deren ♀ jedoch in der Spitze abgeschnittene, nicht dreilobige Subgenitalplatte hat. Das ♂ von *bilineolata* hat den Unterrand des Pronotum "pone medium oblique truncatum", hier ist er gerade, an der Hinterlobe abgerundet; weder der dunkle Rand am Vorder- und Hinterrand der Deckflügel der grünen Farbenvarietät noch der feine, weisse Vorderrand der bräunlichen Form sind bei vorliegender Art vorhanden.

T. liliifolia FAB. (vergl. BRUNN. Monogr. Phaner. p. 227), der auch dreilappige Subgenitalplatte des ♀ besitzt, hat an der Mitte deutlich eingeschnürtes Pronotum und längere Vorder- und Mittelbeine.

T. irregularis KARSCH, aus Togo, mit dreilappiger Subgenitalplatte des ♀, ist grösser, die Mittellobe derselben kürzer als die Seitenloben.

Mecopodidae.

Übersicht der Arten.

A.	Flügel wohl ausgebildet; Deckflügel 56 mm.	*Anoedipoda lamellata.*
AA.	Flügel rudimentär, Deckflügel nur bis einige mm. lang.	*Gymnoscirtus unquiculatus.*

Gymnoscirtus unquiculatus KARSCH.

Ent. Nachr. XIV, 1888, p. 147. — KIRB., Cat. Phasgon., p. 366. — ♂ und ♀ von Mombo in *Usambara,* wo sie im Juni 1906 am Boden zwischen abgefallenen Blättern in einer Hochwaldpartie am Ufer des Momboflusses angetroffen wurden.

Anoedipoda lamellata LIN.

KIRB., Cat. Phasgonuridæ, p. 362. — Zwei schöne ♀ von der unteren Kulturzone bei Kibonoto, *Kilimandjaro,* Aug., Nov.; sie leben in dichtem, schattigem Walde am Boden unter abgefallenen, vermoderten Blättern, und wurden in solchem Terrain, wo in der Kulturzone hier und da noch Partien des alten Urwalds geblieben, angetroffen. Beide entbehren dunkle Flecke längs der Mitte der Deckflügel.

Conocephalidae.

Übersicht der Arten.

A.	Hinterschenkel unten mit Dornen bewaffnet.	
a.	Deckflügel wohl ausgewickelt, 20—48 mm.	*Conocephalus nitidulus.*
aa.	Deckflügel sehr kurz resp. rudimentär, fast oder völlig vom Pronotum gedeckt.	
*.	Grösser, Gesicht einfarben gelblich oder grünlich ohne schwarze Längsbänder; Cerci, vergl. Taf. 6, Fig. 11 b; Hinterschenkel 11—12,5 mm.	*Anthracites montium.*
**.	Kleiner, Gesicht mit zwei deutlichen schwarzen nach unten breiteren Längsbändern; Cerci, vergl. Taf. 6, Fig. 13 a; Hinterschenkel 9—10 mm.	*Anthracites kilimandjaricus.*
AA.	Hinterschenkel unten ohne Dornen. — Kopf, Pronotum oben oft rotbraun.	
a.	Flügel wohl ausgebildet, viel länger als der Hinterleib.	
	♂:	
§.	Der an der Innenseite der Cerci sitzende Dorn innerhalb der Mitte befestigt, so dass der ausserhalb befindliche Teil der Cerci viel länger als der Dorn erscheint.	
*.	Prosternum mit zwei langen Dornen versehen.	*Xiphidion maculatum*
**.	Prosternum ohne Dornen.	*Xiphidion conocephalus.*
§§.	Der an der Innenseite der Cerci sitzende Dorn weit ausserhalb der Mitte befestigt, so dass der Dorn und die Spitze der Cerci ziemlich gleich lang sind.	
*.	Der Dorn und die Spitze der Cerci gleich gross und ähnlich geformt, beide zugespitzt.	*Xiphidion brevicercus.*

**. Der Dorn viel feiner als der äussere Teil der Cerci und rückwärts gerichtet; innerhalb desselben ein zweiter Dorn. *Xiphidion iris.*

aa. Flügel rudimentär, unter Pronotum versteckt.

♂:

*. Die beiden Zweige der Cerci gleich lang.

§. Cerci schwach einwärts gebogen, nach aussen verengt, der Innenzweig bildet mit der Hauptachsel einen spitzigen Winkel; Subgenitalplatte tief abgerundet ausgeschnitten. *Xiphidion meruense.* Taf. 6, Fig. 7.

§§. Cerci gerade, ziemlich gleichbreit, etwas bandförmig abgeplattet, an der Spitze schräg abgerundet und oval ausgehöhlt; der Innenzweig bildet mit der Hauptachsel einen geraden Winkel; Subgenitalplatte breit winkelig ausgerundet. *Xiphidion kilimandjaricum.* Taf. 6, Fig. 8.

**. Der äussere Zweig viel kürzer als der innere.

§. Cerci gerade, äusserer Zweig kurz, konisch, eben so breit wie lang; Innenzweig zuerst gerade, gleichbreit, cylindrisch, gleich ausserhalb der Mitte fast in einen geraden Winkel abgerundet gebogen, mit langer, feiner Spitze; Subgenitalplatte etwas bogenförmig eingebuchtet. *Xiphidion merumontanum.* Taf. 6, Fig. 9.

§§. Cerci etwas einwärts gebogen, der äussere Zweig fein, länger als breit; Innenzweig an der Basis viel breiter als der äussere, aussen nur ziemlich schwach gebogen, verengt; Subgenitalplatte hinten fast gerade, an der Mitte etwas konvex. *Xiphidion kibonotense.* Taf. 6, Fig. 10.

Conocephalus nitidulus Scop.

Kirb., Cat. Phasgon., p. 252. — *C. mandibularis* Charp., Redt. o. c. 1891, p. 427. — Eine im Gebiete sehr gemeine Art. Die zahlreichen mitgebrachten Exemplare variieren äusserst in der Grösse: Deckflügel 20—48, Hinterschenkel 13—24 mm. Auch die Dornen hinten an den Hinterschenkeln wechseln sehr in Anzahl, bisweilen fehlen sie sogar sowohl am Aussen- wie am Innenrand, oder es sind nur wenige vorhanden, bisweilen sind es 5—6. Auffällig ist, dass man unter denselben eine grosse, eine mittelgrosse und eine kleine Form, ohne eigentliche Zwischenformen unterscheiden kann. *Kilimandjaro:* Kibonoto, von der oberen Kulturzone bei etwa 1,800 m. bis an die Grassteppe. *Meru-*Niederung, Ngare na nyuki; Flusspferdseen; Jan., April, Mai, Aug., Sept., Oct., Nov. 58 Expl.

Von den beiden Bergen liegen vier kleine einander sehr ähnliche *Xiphidion*-Arten mit sehr kurzen Flügeln vor, welche letztere bei den ♂ nur mit den Spitzen den Hinterrand des Pronotum überragen, bei den ♀ rudimentär und von aussen nicht sichtbar sind. Diese vier Arten haben aber deutlich verschiedene Cerci des ♂; auch die Form der Subgenitalplatte und der hinteren dorsalen Abdominalsegmente, weniger, wenn auch etwas, die Farbe, liefern gute Charaktere um sie zu trennen. Sie scheinen mit *X. natalense* am nächsten verwandt zu sein, haben 5—7 Dornen am Hinterrand der Vorderschienen, entbehren aber alle den basalen Zweig der Cerci dieser Art (vergl. Redtenbacher, Monogr. d. Conoceph., p. 498, Fig. 90), indem die Cerci hier einfach gegabelt sind. Wie es so oft der Fall ist, ist jede der Kilimandjaro-Arten durch eine mit ihr typisch übereinstimmende Meru-Art repräsentiert, die eine Gruppe mit gleich langen Zweigen der Cerci, die andere

mit viel längeren Innenzweigen derselben. Die vier Arten werden folgendermassen näher charakterisiert:

Xiphidion meruense n. sp.

Taf. 6, Fig. 7. — Kopf gelblich, zwischen den Augen mit zwei breiten, oft von Braun begrenzten, nach vorn konvergierenden gelbweissen Bändern, auch längs der Mitte eine feine, helle Linie; Stirngipfel von vorn ziemlich breit triangulär, kaum höher als breit, unten durch eine Querrinne vom Stirngipfel getrennt; Pronotum gewölbt, glatt, cylindrisch, vorn gerade, hinten gebogen, Unterrand der Seitenlappen kurz, mit dem Vorderrand einen abgerundet stumpfen, mit dem geraden Hinterrand einen fast rechten, etwas stumpfen, abgerundeten Winkel bildend; am Hinterrand unterhalb der Mitte eine deutliche Beule; Pronotum oben mit zwei hier ziemlich schwachen, bei den anderen Arten oft schärferen, weissgelben, etwas über die Hälfte des Pronotum reichenden Bändern; Pronotum, Hinterleib und Beine (weniger die Mittel- und Hinterschenkel, oben) staubfein rot punktiert; Hinterleib gelblich mit breitem, dunklem Mittelband und noch dunklerem, schwärzlichem Seitenband.

♂: Die beiden Zweige der Cerci gleich lang, der äussere, der die Spitze des eigentlichen Cercus bildet, etwas gröber, gerade, der innere feiner, etwas S-förmig gebogen; die Cerci sind von oben gesehen gleichbreit, schwach einwärts gebogen, mit verengter cylindrischer Spitze, oben etwas gewölbt, unten am Seitenzweig deutlich ausgehöhlt, Innenzweig S-förmig mit fast winkelrechter, abgerundet gebogener Spitze, schräg nach obenhinten gerichtet, bildet mit der Hauptachsel einen spitzigen Winkel; das 8. dorsale Hinterleibsegment mit einer grossen, oben scharf halbkreisförmig begrenzten Grube, das 9. hinten etwas winkelig eingebuchtet, die Seiten jederseits schwach gebogen; Subgenitalplatte tief abgerundet ausgeschnitten. Länge 10—13, Pronotum 4—5, Deckflügel ca. 3, Vorderschenkel 2,8—3, Hinterschenkel 10—11 mm.

♀: Von ziemlich derselben Farbe, etwas grösser mit bis an den Hinterrand gehenden, nach hinten allmählich breiteren hellen Bändern des Pronotum; Legescheide so lang wie die Hinterschenkel, schmal, gleichbreit, am Ende spitz ausgezogen, schwach aufwärts gebogen, mit glatten Rändern. Länge ohne Legescheide 12—13, Pronotum 4,5, Vorderschenkel 3—3,4, Hinterschenkel 10—12, Legescheide 10—12 mm.

Meru-Niederung, Ngare na nyuki, Jan.; 3 ♂, 2 ♀.

Xiphidion kilimandjaricum n. sp.

Taf. 6, Fig. 8. — Von ziemlich derselben Farbe, Kopf oben mehr kastanienbraun, die gelbweissen Seitenbänder innen deutlicher dunkelbraun begrenzt, die helle Mittellinie fein, bisweilen ziemlich undeutlich, die hellen Bänder des Pronotum schwach, unten deutlich aber ziemlich schwach dunkelbraun begrenzt; die rote Punktierung am Pronotum verschwunden und auch sonst oft schwächer; das dorsale, breite Band des Hinterleibs viel heller als die lateralen; das 8. dorsale Hinterleibsegment oben ohne Grube, das 9. am Hinterrand breit eingebuchtet mit abgerundeten Ecken; die beiden Zweige der Cerci

gleich lang, Cerci gerade, ziemlich gleichbreit, etwas bandförmig abgeplattet, unten flach gewölbt, oben etwas konkav, glatt, glänzend, an der Spitze schräg abgeschnitten und hier oval ausgehöhlt, Innenzweig viel schmäler, leicht S-förmig gebogen, zugespitzt, bildet mit der Hauptachsel aussen einen geraden Winkel; Subgenitalplatte etwas winkelig ausgerandet, deutlich kürzer als Cerci, die von unten her deutlich sichtbar sind; Hinterrand des Pronotum an der Beule schwach eingebuchtet. Länge 10—12, Pronotum 4,5—5, Deckflügel ca. 3, Hinterschenkel 9,5—10 mm.

♀: Ähnelt dem der vorigen Art, die Legescheide etwas gerader und länger, 12,5—14 mm., Hinterschenkel 12—12,5 mm.; die hellen Bänder am Pronotum und oben längs dem Hinterleib viel schärfer, sehr deutlich.

Kilimandjaro: Kibonoto, untere Kulturzone-Niederung, Jan., Febr., April, Sept., Nov.; 6 ♂, 2 ♀.

Xiphidion merumontanum n. sp.

Taf. 6, Fig. 9, 9 a, 9 b. — Der vorigen Art in der Farbe sehr ähnlich; Kopf zwischen den gelben Linien braun, die weissliche Mittellinie immer deutlich; die zwei hellen Bänder des Pronotum oben und unten nur schwach dunkelbraun begrenzt; Pronotum ohne feine rote Punktierung; Seitenband des Hinterleibs breit, schwarzbraun, Mittelband viel undeutlicher, kaum dunkler als die hellen Bänder jederseits; Hinterrand des Pronotum an der Beule schwach eingebogen; Innenzweig der Cerci viel länger als der äussere; Cerci gerade, Aussenzweig nach aussen verengt, so lang wie breit, Innenzweig etwas länger als der ganze Basalteil der Cerci innerhalb desselben, zuerst gerade, gleichbreit, cylindrisch, gleich ausserhalb der Mitte ziemlich scharf abgerundet gebogen mit langer, feiner Spitze, die beiden Zweige an der Basis ziemlich gleich dick; Subgenitalplatte gross, die Cerci von unten deckend, am Ende etwas bogenförmig eingebuchtet. Länge 10—11, Pronotum 5—5,3, Deckflügel 4,5—5,5, Vorderschenkel 2,5—2,8, Hinterschenkel 9,5—10 mm.

♀: Die Ränder des Pronotum und des Hinterleibs ziemlich schwach; Legescheide fast gerade, nur sehr schwach aufwärts gebogen, 9,5—10 mm.

Meru: Regenwald zwischen 3,000—3,500 m., ein Ex. auch von der Meru-Niederung, Ngare na nyuki, Jan.; 6 ♂, 4 ♀. Zwei Larven (♀) vom Meru-Regenwald haben sehr scharfe, weisse Bänder längs des Pronotum und Hinterleibs.

Xiphidion kibonotense n. sp.

Taf. 6, Fig. 10. — Diese Art ist mit derselben typischen Zeichnung viel dunkler als die anderen, der Hinterleib ist ganz braunschwarz, oben mit zwei wenig hervortretenden hellen Längslinien, das weissgelbe Band über den Kopf und die vordere Hälfte des Pronotum sehr scharf und deutlich. Pronotum unterhalb desselben mit einem grossen, braunschwarzen Fleck; Pronotum ohne, Beine mit sehr deutlicher dunkler oder rötlicher Punktierung; Pronotum zwischen den hellen Bändern kastanienbraun, hinten heller, mehr rotgelb; Hinterrand des Pronotum an der Beule deutlich eingebuchtet; der äussere Zweig der Cerci viel kürzer als der innere; Cerci etwas einwärts gebogen, äusserer Teil fein,

länger als breit, Innenzweig so lang wie der Basalteil der Cerci, an der Basis dicker als der äussere Zweig, hinter der Mitte nur schwach gebogen, allmählich verjüngt; Subgenitalplatte glänzend schwarz, am Hinterrand ziemlich gerade abgeschnitten, das 9. Dorsalsegment hinten breit eingebuchtet. Länge 10, Pronotum 4,5, Deckflügel ca. 3, Vorderschenkel 3,5, Hinterschenkel 10,5—11 mm.

Das ♀ hat dieselbe dunkle Farbe wie die ♂, die hellen Linien des Pronotum reichen, wie bei den übrigen ♀, fast an den Hinterrand, und die Legescheide ist bemerkbar kürzer, fast gerade, nur schwach nach oben gebogen. Länge ohne Legescheide 12, Pronotum 5, Hinterschenkel 13, Legescheide 8,5 mm.

Kilimandjaro: Kibonoto, unter abgefallenen vermoderten Blättern im Regenwald, 2,000 m., und auf ähnlichem, schattigem und waldigem Terrain in der Kulturzone; Jan.; 3 ♂, 1 ♀.

Xiphidion maculatum Le Guill.

Asinoptera m., Kirb., Cat. Phasgon. p. 278; *Xiphidium maculatum* Le Guill., Redtenb., Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 515, 1891. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone-Obstgartensteppe-Grassteppe. — *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki, Flusspferdseen; Jan., März, Sept.—Dez.; 7 ♂, 11 ♀, mehrere Larven im Sept.—Okt. Gemein.

Xiphidion brevicercus Karsch.

Asinoptera b., Kirb., Cat. Phasgon. p. 279 (Druckfehler, "*brevicorne*"). *Xiphidium brevicercus* Karsch, Berl. Ent. Zeit., XXXVIII, 1893, p. 142. — Diese der vorigen sehr nahestehende, aber durch die Form der Cerci sowie durch den breiten Scheitelgipfel leicht unterschiedene, von Togo an der Westküste Afrikas beschriebene Art wurde in zwei ♀ in der Kulturzone bei Kibonoto am *Kilimandjaro* im Nov. 1905 wiedergefunden.

Xiphidion iris Serv.

Asinoptera i., Kirb., Cat. Phasgon. p. 279; *Xiphidium iris* Serv., Redtenb. o. c. p. 515. — *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki, Jan., Okt. — *Usambara:* Tanga, Mombo, Juni; 4 ♂, 7 ♀.

Xiphidion conocephalus Lin.

Asinoptera c., Kirb., Cat. Phasgon. p. 279; *Xiphidium æthiopicum* Thunb., Redtenb. o. c. p. 517. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone-Mischwald-Obstgartensteppe-Grassteppe. — *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki, März, April, Aug.—Dez.; 17 ♂, 18 ♀, Larven, gemein. — *Usambara:* Mombo, Juni.

Anthracites montium n. sp.

Taf. 6, Fig. 11, 12. — Mundteile mit Oberlippe und Epistom rötlich, Gesicht einfarben grün oder gelblich, ohne schwarze Zeichnungen; Stirngipfel vom Unterrand der Augen, Basis der Fühler und Scheitelgipfel glänzend tief schwarz oder bei jüngeren Exemplaren wenigstens dunkelbraun angehaucht; Pronotum längs der Mitte fast immer

(♀ jun. bisweilen!) ohne feine, gelbliche Linie wie bei folgender Art, hinten mit einem grossen, scharf markierten, schwarzen, von gelb umgebenen Fleck, der bei den ♀ viel kleiner und oft schwächer ist und hinten bis an den Rand reicht; vorn an der Mitte und an beiden Seiten ein schwarzer oder bräunlicher Fleck; zwei solche auch hinten jederseits des grossen Mittelflecks, der obere grösser, bisweilen zusammenfliessend; Hinterschienen oben jederseits mit 9—13, unten mit 5—8 Dornen; die hellen Flecke an den Schenkeln oft deutlicher als bei folgender Art, die der Hinterschenkel oft in drei deutliche Reihen geordnet, was eigentlich auch bei jener Art der Fall ist, obgleich undeutlicher, indem die Flecke mehr zusammenfliessen; Analsegment des ♂ wie bei *kilimandjaricus,* an der Basis schwarz, der äussere, verengte Teil gelb oder grün, der abstehende untere Rand etwas breiter; Cerci sehr eigentümlich gebildet, aussen an der Basis mit einem grossen, abstehenden Höcker, dann zuerst gerade, dick, dann plötzlich in einem geraden Winkel einwärts gebogen, etwas schmäler und abgeplattet, am Ende an den Ecken in zwei Spitzen auslaufend, die innere mehr abgerundet, die äussere fein, gerade, etwas kürzer.

♀: Legescheide wie bei folgender Art, nicht besonders stark gebogen, nach aussen ziemlich scharf, glatt, glänzend, mit ebenen Rändern.

♂: Länge 18—24, Pronotum 8,5—9,5, Breite 6, Schenkel resp. 6—7; 6—8; 11—12,5, Analsegment 4—4,5 mm.

♀: Länge ohne Legescheide 22, Pronotum 7×5, Schenkel resp. 6—6—12, Legescheide von der Basis unten gerade bis an die Spitze 11 mm., also ein wenig kürzer als die Hinterschenkel.

Meru-Niederung, Ngare na nyuki, und oben im Regenwald bei 3,000—3,500 m., Jan. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, untere Kulturzone, Sept., Nov.; 4 ♂, 2 ♀.

Durch die Form der Cerci, die Farbe der Stirn, die einfarben, ohne schwarze Längsbänder ist, und bedeutendere Grösse leicht von folgender Art unterschieden.

Anthracites kilimandjaricus n. sp.

Taf. 6, Fig. 13—15. — Rotbräunlich mit hellgefleckten Schenkeln; Gesicht glänzend, gelblich oder grünlich, mit zwei nach unten allmählich breiteren, schwarzen Längsbändern, die unten das Epistom erreichen; Kieferbasis rot oder gelbrötlich, auch Epistom und Oberlippe oft rötlich; Stirngipfel oben im Niveau mit dem Scheitel, gerade, von den Seiten etwas zusammengedrückt und durch eine eingedrückte Linie von dem Scheitel abgesetzt, glänzend, viel schmäler als das Basalglied der Fühler; Pronotum netzförmig eingedrückt, gelblich punktiert, oder im ganzen mehr ledergelblich, hinten mit einer halbkreisförmigen, dunklen Zeichnung, am Hinterrand mit weissgelben Flecken oder einer gelblichen äusseren Begrenzung der dunklen Zeichnung hinten oder fast ringsum, längs der Mitte des Pronotum eine feine, gelbliche Linie; Vorderrand des Pronotum in einem breiten Bogen in den ziemlich geraden Unterrand übergehend, Seitenlappen am tiefsten an der etwas stumpfwinkelig abgerundeten Hinterecke; Hinterrand unten, oberhalb der Beule, etwas eingebuchtet, breit abgerundet; Coxaldorn der Vorderhüften ziemlich lang;

Schenkel unten ausgehöhlt, Innenrand — oder, an den nach vorn gerichteten Vorderbeinen, Aussenrand — ohne Dornen; Aussenrand des 1. Beinpaars mit 3, des 2. mit 2 und des 3. mit 4 kurzen, scharfen, hellen Dornen; Schienen der Vorder- und Mittelbeine hinten jederseits mit 5—6 Dornen, vorn ohne Dornen; Hinterschienen oben jederseits mit 9—11, der unterste jederseits am grössten, unten mit 6—8 Dornen, die zwei letzten dicht aneinander gestellt; Vorder- und Mittelschienen mit zwei ziemlich schwachen, dunklen Bändern, das obere der Vorderschienen fast schwarz, deutlich, dasjenige der Mittelschienen oft kaum unterscheidbar; Hinterschienen mit kleinen, dunklen Flecken an der Basis der Dornen; Fühler gelblich mit zerstreuten, schwärzlichen Ringen und feiner, dunkler Gliederung; Deckflügel lobenförmig mit breit abgerundetem, ziemlich geradem Aussenrand, nur mit den Spitzen ausserhalb des Pronotum sichtbar; Loben der Schenkelspitzen abgerundet; Prosternum mit zwei geraden Dornen; Mesosternum hinten jederseits kurz dreieckig, Metasternum mit breit abgerundeten Hinterecken; Analsegment gross, von oben gesehen nach aussen verengt und wieder etwas verdickt, unten mit etwas auslaufendem Rand, an der Spitze gespalten, mit abgerundeten, kurzen, unten lappig vertieften Loben, wodurch das Segment von der Seite gesehen nach hinten bedeutend höher, am Ende abgestumpft, erscheint; Cerci ziemlich so lang wie das Analsegment, cylindrisch, nach aussen etwas abgeplattet, schwach einwärts gebogen, etwas vor der Spitze innen mit einem kleinen Zahn versehen, von der Seite gesehen gerade; Subgenitalsegment nach aussen fast rechtwinkelig, abgerundet aufgebogen, in der Mitte tief ausgeschnitten, mit ziemlich schmalen, nach aussen verengten, in der Spitze je mit einem beweglichen Stylus versehenen Endteilen. Länge 17, Pronotum 6,3, Deckflügel etwa 3, Vorderschenkel 4,5, Hinterschenkel 9 mm.

♀: Die Legescheide des ♀ nicht besonders stark gebogen, zuerst gleichbreit, nach aussen ziemlich schnell verengt, mit scharfer Spitze, glatt, glänzend mit ebenen Rändern, von der Basis unten gerade bis an die Spitze so lang wie die Hinterschenkel, 10 mm.; der dunkle halbkreisförmige Fleck des ♂ hinten am Pronotum fast ganz verschwunden. Länge ohne Legescheide 15, Vorderschenkel 4,8, Mittelschenkel 5, Hinterschenkel 10 mm.

Kilimandjaro: Kibonoto, untere Kulturzone, Sept.; 4 ♂, 1 ♀.

Scheint durch die Form des Analsegments und der Cerci dem *A. femoralis* Dohrn am nächsten zu stehen.

Hetrodidae.

Übersicht der Arten.

A. Foramen der Vorderschienen offen, elliptisch. *Enyaliopsis ephippiatus.*

AA. Foramen der Vorderschienen riemenförmig.

a. Vorderhüften mit grossem Dorn.

§. Seitenloben des Pronotum am Rande selbst gegenüber den Vorderhüften ohne Dorn. Hinterrand des Pronotum mit 14 Dornen. *Eugaster loricatus.*

§§. Seitenloben des Pronotum am Rande gegenüber den Vorderhüften mit grossem Dorn; Hinterrand des Pronotum mit 11 Dornen. *Madiga verrucifera.*

aa. Vorderhüften ohne Dorn. *Spalacomimus talpa.*

Madiga verrucifera KARSCH.

Berl. Ent. Zeit. XXXI, 1887, p. 68, Taf. II, Fig. 3; KIRB., Cat. Phasgon., p. 160. — Ein ♂ von Leitokitok an der Nordseite des *Kilimandjaro* und vier von *Usambara*, Mombo, Juni 1906. Die Art ist von Mombasa beschrieben. GERSTÆCKER erwähnt in V. D. DECKENS Reise p. 26—28 drei andere Hetrodiden von der Ostseite des Kilimandjaro am Djipesee und von Moschi und Aruscha, nämlich *Eugaster loricatus* GERST. (Djipe), *Eugaster (Enyaliopsis) ephippiatus* GERST. (Moschi) und *Eugaster (Spalacominus) talpa* GERST. (Djipe und Aruscha), welche in die Übersicht auf der vorigen Seite eingeführt worden.

In seinem Cat. Phasgonuridæ, p. 305, giebt KIRBY *Acauloplax exigua* KARSCH vom Kilimandjaro an; der Fundort ist aber nach der Originalbeschreibung von KARSCH "Kitui", welches in Brit. O.-Afr. zwischen dem ober. Adi- und dem Tanaflusse liegt.

Gryllacridae.

Übersicht der Arten.

A.	Flügel wohl ausgebildet.	
a.	Vordersehienen hinten mit 5 Paar Dornen.	*Gryllacris meruensis.*
aa.	Vordersehienen hinten mit 3 Paar Dornen.	*Gryllacris kilimandjarica.*
AA.	Flügel fehlen.	*Eremus.*

Übersicht der afrikanischen *Eremus*-Arten.

♂	*A.*	Hinterschenkel unten mit Dornen besetzt.	
	1.	Gesieht schwarz, auf der Stirnmitte mit breitem, schalengelbem Längsfleck.	*E. nitidus* KARSCH. Togo.
	2.	Gesieht schwarz mit drei deutlichen, weissen Oeellenflecken.	*E. nigrifacies* SJÖST. Meru.
	3.	Gesieht einfarbig ledergelb.	
	a.	Vordersehienen hinten jederseits mit 5 langen Dornen.	*E. kilimandjaricus* SJÖST. Kilimandjaro.
	aa.	Vordersehienen hinten jederseits mit 3 kleineren Dornen.	*E. kibonotensis* SJÖST. Kilimandjaro.
	AA.	Hinterschenkel unten ohne Dornen.	*E. exiguus* BRUNN. Madagaskar.
♀	*A.*	Legescheide zugespitzt.	
	a.	Legeseheide viel länger als Hinterschenkel.	*E. sphinx* GERST. Kap.
	aa.	Legescheide kürzer als Hinterschenkel.	
	1.	Grösser, Hinterschenkel 12,5 mm.	*E. brevifalcatus* BRUNN. Kamerun, Goldküste.
	2.	Kleiner, Hintersehenkel 6—7 mm.	
	†.	Legescheide sichelförmig, schräg nach hinten gerichtet, von den Seiten stark zusammengedrückt, blattdünn; an der Basis jederseits aufgeblasen.	*E. falcifer* SJÖST. Kilimandjaro.

††. Legescheide über den Rücken zurückgeschlagen, etwa cylindrisch, nach aussen verengt, Lamellen hinten getrennt; an der Basis nicht aufgeblasen. *E. kilimandjaricus* SJÖST. Kilimandjaro.

AA. Legescheide an der Spitze abgerundet.

a. Gesicht glänzend schwarz mit drei weissen Ocellarflecken; Hinterschenkel unten mit 3—6 Dornen. *E. nigrifacies* SJÖST. Meru.

aa. Gesicht gelblich mit einem V-förmigen schwarzen Fleck, Hinterschenkel unten mit 9—12 Dornen. *E. glomerinus* GERST. Kap.

aaa. Gesicht gelblich, wie der übrige Teil des Kopfes.

†. Legescheide lang, 18 mm. *E. marginatus* BRUNN. Zambesi.

††. Legescheide kurz, 4—6 mm.

o. Legescheide 6 mm., Hinterschenkel unten mit 5—7 Dornen. *E. zanzibaricus* SJÖST.[1] Zanzibar.

oo. Legescheide 4—4,8 mm., Hinterschenkel unten mit 2—4 Dornen. *E. kibonotensis* SJÖST. Kilimandjaro.

Gryllacris meruensis n. sp.

Steht *Gryllacris indecisa* GRIFF. (Spec. Afr. Gen. *Gryllacris* SERV., Stud. Monogr., Siena, 1908, p. 37) aus Tanga in Usambara äusserst nahe, und ich war zuerst geneigt, die zwei vorliegenden ♂ mit jener Art, die nach einem ♀ aufgestellt worden, identisch anzusehen. Sie stimmen im ganzen gut mit obiger Beschreibung überein, sind aber unbedeutend kleiner; Kopf und Pronotum ganz ohne dunkle Zeichnungen, einfarbig, ledergelb. Vorderschienen hinten jederseits mit fünf langen, geraden Dornen, der unterste am kleinsten, Hinterschienen oben mit 6—7 kurzen, dunkelspitzigen Dornen; Analsegment gewölbt, oben innerhalb des Hinterrands mit einer breiten Grube. Pronotum 3,8—4, Deckflügel 19—19,5, Vorderschenkel 5, Hinterschenkel 10, Fühler sehr lang und fein, etwa 75 mm.

Meru-Niederung, Ngare na nyuki, Jan.; 2 ♂.

Herr Dr. A. GRIFFINI, dem ich zugleich mit für nähere Beschreibungen von ihm gewünschten, im hiesigen Museum aufbewahrten STÅL'chen Gryllacristypen ein ♂ zur Vergleichung mit seinem Typus der *indecisa* übersandt, schreibt mir über dasselbe: "Je ne pourrais nier complètement que le ♂ que vous supposez être le ♂ de *Gr. indecisa,* soit réellement le ♂ de cette espèce; mais bien que le type soit au musée de Berlin je le crois différent. Votre exemplaire me paraît représenter une espèce plus petite, plus grêle, plus pâle, plus luisante, avec des élytres de forme plus allongée (ça pourrait être un caractère du ♂), les fémurs posterieurs plus courts, plus tapus, moins atténués à l'extrémité, les tibias postérieurs mieux déprimés supérieurement près de l'extrémité." Ich habe die ♂ darum als n. sp. beschrieben, obgleich nicht ganz ausgeschlossen ist, dass sie das bisher unbekannte ♂ der *indecisa* repräsentieren.

---

[1] n. sp. Ähnelt sonst fast völlig *E. kibonotensis;* etwas grösser, Pronotum 4, Vorderschenkel 4,3, Hinterschenkel 8 mm., Legescheide etwas gebogen. — Zanzibar, Mus. Holm.

Gryllacris kilimandjarica n. sp.

Steht *G. Fülleborni* Griff. (o. c. 1908, p. 52) aus dem Nyassalande am nächsten, ist wie diese einfarben ledergelb, mit langer, gerader, gleichbreiter, schmaler, an der Spitze abgerundeter Legescheide, wenig stark markierten Ocellarflecken und 3 Dornen am Hinterrand der Mittelbeine, ist aber bedeutend kleiner. — Kopf oval, nach unten verengt, ziemlich von der Breite des Pronotum; Scheitel etwas blasig gewölbt, an den Seiten durch eine am Oberrand der Augen gehende, seichte Rinne begrenzt; Gesicht mit zerstreuten, eingedrückten Punkten; Epistom nach vorn verengt, mit geraden Seiten; Oberlippe breit zungenförmig, oval; Mandibeln nach aussen bräunlich; Fühler wie der Kopf einfarben ledergelb; Pronotum vorn schwach gleichmässig gebogen, hinten ziemlich gerade, an der Mitte schwach eingebuchtet, Unterrand gerade, hinten abgerundet stumpfwinkelig aufsteigend; Schulterbucht ziemlich breit und tief; Deckflügel hyalin, kaum gelblich angehaucht, mit gelblicher Aderung; Beine fein und dicht behaart, Vorder- und Mittelschenkel ohne Dornen, Hinterschenkel unten am Innenrand mit zwei, am Aussenrand mit 5—6 kurzen, an der Spitze braunen Dornen; Vorder- und Mittelschienen schmal, cylindrisch, hinten nach unten mit 3 Paar Dornen; Hinterschienen oben mit 3—6 Dornen, oben, mit Ausnahme an der Spitze, ohne solche; Legescheide etwa ein halb mal länger als die Hinterschenkel, schmal, bandförmig, gerade oder nach aussen leicht gebogen, an der Spitze abgerundet, etwa längs der Mitte mit einem feinen, abgerundeten, erhabenen Kiel. Länge 17, Pronotum 3,3, Deckflügel 18, Vorderschenkel 5,3, Hinterschenkel 9, Legescheide 14 mm.

Kilimandjaro: Kibonoto—Steppe, Okt.; 1 ♀.

Eremus nigrifacies n. sp.

Hell bräunlich gelb, Kopf oval, nach vorn verengt, Gesicht tief glänzend schwarz mit drei scharf hervortretenden weissen Ocellarflecken, der untere etwas grösser; bisweilen setzt sich die schwarze Zeichnung des Gesichts in zwei divergierenden Striemen fort (♀); Fühler gelb, Basalglied ziemlich so lang wie die Breite des Stirngipfels; Pronotum mit zwei K- oder X-förmigen dunklen Zeichnungen, welche den Vorder- und Hinterrand nicht erreichen; bei einem jüngeren ♂ ist diese dunkle Zeichnung verschwunden; Unterrand des Pronotum gerade, Hinterrand unten mit einer kleinen Einbuchtung und oberhalb derselben am Rande mit einem deutlichen, geraden, höckerartigen Dorn; Vorder- und Mittelschenkel ohne Dornen, Hinterschenkel an der äusseren Hälfte am Aussenrand mit 5—6, am Innenrand mit 3 kurzen, dunkelspitzigen Dornen; Vorder- und Mittelschienen an der apikalen Hälfte mit drei Paar hellen, beweglichen Dornen, das letzte an der Spitze; Unterrand der Hinterschienen, mit Ausnahme an der Spitze, wo jederseits zwei Dornen sitzen, ohne Dornen, Oberrand an beiden Seiten mit 1—3 winzig kleinen, dunklen Dornen und an der Spitze jederseits mit einem langen Dorn; Hinterleib des ♂ oben braungelb, die letzten Segmente dunkel, auch die übrigen bisweilen z. T. etwas dunkel schattiert, derjenige des ♀ oben dunkel, Meso-, Metanotum und die zwei ersten

Segmente längs der Mitte heller; Legescheide schwach gebogen, an der Basis etwas höher, dann gleichbreit mit abgerundeter Spitze, lang und dünn hell behaart, etwas kürzer als die Hinterschenkel. Länge 9—12, Pronotum 3—3,3, Vorderschenkel 3,3—4, Hinterschenkel 5—7, Legescheide 5,5 mm. — *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki, Jan.; 2 ♂, 1 ♀. Ausgezeichnet durch das schwarze Gesicht mit den drei scharf markierten, weissen Ocellarflecken.

Eremus kibonotensis n. sp.

Einfarbig heller oder dunkler braungelb; Stirn ohne helle Ocellarflecke; Stirngipfel vorn so breit wie die Länge des Basalglieds der Fühler; Pronotum vorn gerade, hinten kaum bemerkbar eingebuchtet; Hinterschenkel unten heller, an beiden Rändern mit 2—4 Dornen; Vorderschienen hinten nach unten jederseits mit drei ziemlich kleinen, bisweilen an den Schienen anliegenden und dadurch nicht leicht zu unterscheidenden Dornen; Hinterschienen oben mit 2—4 winzig kleinen Dornen; an der Spitze unten mit jederseits zwei, oben mit einem Dorn.

♂: Analsegment gewölbt, von den Seiten etwas zusammengedrückt; Subgenitalplatte in der Mitte etwas ausgerandet.

♀: Legescheide gleichbreit, bandförmig, nur sehr schwach gebogen, an der Spitze abgerundet, kaum so lang wie die Hinterschienen, ziemlich lang zerstreut behaart.

Länge 11—16, Pronotum 3—3,2, Vorderschenkel 3—3,3, Hinterschenkel 5,3—6, Legescheide 4—4,8 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone—Steppe, Sept.-Nov.; 2 ♂, 2 ♀, 3 Larv. ♀.

Eremus kilimandjaricus n. sp.

Rotbraun bis hell rotgelb, einfarben, Ocellarflecke nicht vorhanden; Scheitel etwas blasig gewölbt, jederseits von einer Rinne begrenzt; Stirngipfel vorn ziemlich so breit wie die Länge des Basalglieds der Fühler; Pronotum vorn gerade, hinten ziemlich gerade oder (♀) abgeplattet, ein wenig eingebuchtet; Hinterschenkel gegen die Spitze unten an beiden Seiten mit 2—4 Dornen; Vorder- und Mittelschienen hinten jederseits mit 5 beweglichen, ziemlich langen, hellen Dornen, das unterste Paar am kleinsten; Hinterschienen oben an der Mitte jederseits mit 5 Dornen, an der Spitze oben mit einem Paar, unten mit 2 Paar längeren Dornen.

♂: Analsegment etwas halbkugelförmig gewölbt, unten gerade mit aufgeworfenen Rändern; Subgenitalplatte klein mit gebogenem Hinterrand.

♀: Legescheide über den Rücken zurückgeschlagen, ziemlich cylindrisch, nach aussen allmählich verengt, zugespitzt, die Lamellen hinten getrennt, an der Basis nicht aufgeblasen, von der Basis unten gerade bis an die Spitze so lang wie die Vorderschienen, 4 mm.

Länge 12—15, Pronotum 3—3,6, Vorderschenkel 4—5,3, Hinterschenkel 6—7 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, untere Kulturzone, April, Sept.; ♂ ♀.

Eremus falcifer n. sp.

Einfarben braungelb, hier und da mit helleren oder dunkleren Schattierungen etwa derselben Grundfarbe gefleckt oder geflammt; Scheitelgipfel vorn so breit wie die

Länge des basalen Fühlerglieds, fein eingedrückt punktiert; Ocellarflecke nicht markiert, Scheitel etwas blasenartig gewölbt, etwas dunkler als der übrige Kopf, jederseits von einer eingedrückten Rinne begrenzt; Pronotum vorn schwach gebogen, hinten abgeschnitten und schwach, breit eingebuchtet; Hinterschenkel nach aussen am Innenrand mit 4, am Aussenrand mit 3 Dornen; Vorder- und Mittelschienen hinten an beiden Seiten mit 5 ziemlich langen, beweglichen Dornen, die an der Spitze am kleinsten sind; Hinterschienen unten, mit Ausnahme an der Spitze, dornenlos, oben jederseits mit 7 kurzen Dornen; Legescheide sichelförmig, nach aussen allmählich verengt, zugespitzt, glatt, mit ebenen Rändern, an der Basis jederseits aufgeblasen; Subgenitalplatte niedrig, Hinterrand ziemlich gerade, etwas abgerundet. Länge ohne Legescheide 15, Vorderschenkel 4,5, Hinterschenkel 7, Legescheide von der Basis unten gerade bis an die Spitze 5,6 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, obere Kulturzone, Nov.; 1 ♀.

November 1908.

Übersicht der aus dem Kilimandjaro-Meru-Gebiet bisher bekannten Locustodeen.

Phaneropteridæ.

1. *Monticolaria meruensis* Sjöst. n. sp.
2. » *kilimandjarica* Sjöst. n. sp.
3. *Peronura montivaga* Sjöst. n. sp.
4. *Plegmatoptera meruensis* Sjöst. n. sp.
5. » *Hoehneli* Brunn.
6. *Pantolepta kilimandjarica* Sjöst. n. sp.
7. *Phaneroptera nana* Fieb.
8. » *punctulata* Burr.
9. *Eurycorypha varia* Brunn.
10. » *meruensis* Sjöst. n. sp.
11. *Tylopsis meruensis* Sjöst. n. sp.
12. » *dispar* Sjöst. n. sp.

Mecopodidæ.

13. *Anoedipoda lamellata* Lin.

Conocephalidæ.

14. *Conocephalus nitidulus* Scop.
15. *Xiphidion meruense* Sjöst. n. sp.
16. » *kilimandjaricum* Sjöst. n. sp.
17. » *merumontanum* Sjöst. n. sp.
18. » *kibonotense* Sjöst. n. sp.
19. » *maculatum* Le Guill.
20. *Xiphidion brevicercus* Karsch.
21. » *iris* Serv.
22. » *conocephalus* Lin.
23. *Anthracites montium* Sjöst. n. sp.
24. » *kilimandjaricus* Sjöst. n. sp.

Hetrodidæ.

25. *Engaliopsis ephippiatus* Gerst.
26. *Eugaster loricatus* Gerst.
27. *Madiga verrucifera* Karsch.
28. *Spalacomimus talpa* Gerst.

Gryllacridæ.

29. *Gryllacris meruensis* Sjöst. n. sp.
30. » *kilimandjarica* Sjöst. n. sp.
31. *Eremus nigrifacies* Sjöst. n. sp.
32. *Eremus kibonotensis* Sjöst. n. sp.
33. » *kilimandjaricus* Sjöst. n. sp.
34. » *falcifer* Sjöst. n. sp.

17. ORTHOPTERA.

7. Acridiodea

von

YNGVE SJÖSTEDT.

Mit 1 Tafel und 2 Textfiguren.

Über die Acridiodeenfauna dieser Berge lag bisher keine spezielle Arbeit vor. Unsere Kenntnis der betreffenden Fauna dieser Gegend war auf einige hier und da in der Literatur angeführte Arten vom Kilimandjaro[1] beschränkt, während der Meru in dieser Hinsicht bisher ganz unerforscht geblieben ist. Das hier behandelte, von der Reise mitgebrachte Material umfasst über 3,600 Exemplare, welche 74, darunter 16 neue Arten repräsentieren. Von diesen wurden 6 nur auf dem Wege durch Usambara angetroffen.

Mehrere dieser Arten treten in grosser Menge auf und bilden das Hauptkontingent der reichen Heuschreckenfauna, die man hier findet. Solche Arten sind *Paraeomaeris deceptor, Phlœoba tricolor, Chortoicetes temporalis* und *fallax, Raphotittha meruensis, Paracinema tricolor, Euprepocnemis plorans, Cosmorhyssa fasciata, Paratettix scaber, Aerida nasuta* und *sulphurea,* ferner *Gastrimargus verticalis, Heteropternis couloniana, Acrotylus longipes, Spathosternum nigrotæniatum* u. a. Ausgeprägt sonnen- und wärmeliebend, sind diese Scharen hauptsächlich über die Steppe, den Mischwald, die Obstgarten-

[1] GERSTÄCKER, Archiv f. Naturg. XXXV, 1869, und v. d. DECKENS Reise in Ostafrika 1873: *Parasphena (Sphenarium) pulchripes, Phymateus Hildebrandti* (Jipe). — BOLIVAR, Monogr. Pirgomorph. 1884, p. 310: *Tapesia producta.* — KARSCH, Stett. Ent. Zeit. 1896 (57): *Chortoicetes levipes* p. 255; *Phymateus purpurascens* p. 272; *Lentula modicicrus* p. 279; *Parepistaurus deses* p. 305. — KIRBY, Trans. Ent. Soc. 1902: *Cosmorhyssa fasciata* p. 70; *Zonocerus elegans* p. 83; *Phymateus ægrotus* p. 84. — BOLIVAR, Bol. Soc. Esp. Nat. Hist. vol. 4, 1904: *Maura venusta* p. 320. — KARNY, Sitz. Ber. Akad. Wiss. Wien, mat.-nat. Cl., CXVI Bd., Jahrg. 1907: *Catantops pallens* p. 328; *C. decoratus* p. 329; *C. humeralis* p. 333; *Calliptamus italicus* p. 352 (wohl = *C. meruensis*). Von diesen sind *Tapesia producta, Phymateus purpurascens, Ph. ægrotus, Maura venusta* und *Catantops pallens* nicht wiedergefunden worden.

steppe und die unteren Teile der Kulturzone verbreitet, während sie höher hinauf, wo in der Kulturzone *Ixalidium hæmatoseelis, Cacantops decoratus,* sowie auch *Parepistaurus deses* in den weitgestreckten Plantanenformen am Boden unter abgefallenen Blättern zahlreich leben, sowohl in Menge wie in Arten abnehmen.

Schon im Regenwald sind diese Orthopteren sparsam und wurden hier durch *Paratettix scaber, Thericles tvigga, Chortoicetes leripes,* die in den höchsten Teilen des Regenwaldes des Meru entdeckte und dort gemeine *Parasphena meruensis, Ixalidium hæmatoscelis* und *Cantantops decoratus* repräsentiert.

Auf den Bergwiesen, oberhalb der Waldgrenze, kommen *Heteropternis couloniana, Parasphena pulchripes* und der dort entdeckte, mit unseren nordischen Formen nahe verwandte, kurzflügelige *Chrysochraon kilimandjarieus* vor, welch letzterer die charakteristische Heuschrecke dieser alpinen Gegend zu sein scheint. Durch ihre ausgezeichnete Flugfähigkeit erhob sich auch die bisweilen massenhaft auftretende Wanderheuschrecke *(Schistocerca peregrina)* bis zu den höchsten Regionen der Berge und schwärmte dort auf den Bergwiesen umher.

Übersicht der hier repräsentierten Familien.

A. Mittellappen (arolium) zwischen den Krallen der Beine nicht vorhanden; Pronotum lang ausgezogen, den Hinterrand des Hinterleibs überragend; Deckflügel klein, schuppenförmig. Kleinere Arten. **Tettigidæ.**

AA. Mittellappen zwischen den Krallen aller Beinpaare vorhanden; Pronotum nicht die halbe Länge des Hinterleibs erreichend.

a. Fühler sehr kurz, oft den Vorderrand des Pronotum nicht erreichend; obere Ocellen dicht aneinander gestellt, näher als der Zwischenraum der Fühlerwurzel; Kopf ziemlich vertikal gestellt, Scheitel mit den grossen Augen (der hier angegebenen Arten) das Pronotum deutlich bis weit überragend. Kleinere Arten. **Mastacidæ.**

Taf. 7, Fig. 1—3.

aa. Fühler länger, wenigstens bis zur Mitte des Pronotum reichend; obere Ocellen weiter getrennt als die Breite zwischen den Fühlerwurzeln.

o. Vorderbrust (Prosternum) flach oder etwas gewölbt, ohne herabschiebenden Zapfen[1].

§. Stirn stark zurückweichend, Scheitelgipfel mit dem Stirngipfel einen Winkel bildend; Deckflügel im Mediastinal- und Scapularfelde mit parallelen Queräderchen. **Tryxalidæ.**

§§. Stirn vertikal, Scheitelgipfel im Stirngipfel gerundet übergehend; Deckflügel im Mediastinal- und Scapularfelde unregelmässig geadert. **Oedipodidæ.**

oo. Vorderbrust mit einem deutlichen Zapfen oder Höcker (cylindrisch, gegabelt, abgeplattet, sägezähnig etc.) versehen.

△. Gipfelgrübchen des Kopfes auf der Oberseite des Scheitelgipfels gelegen und hier auf der Mitte zusammenstossend. **Pyrgomorphidæ.**

△△. Gipfelgrübchen des Kopfes seitlich oder unterhalb des Scheitelgipfels gelegen oder fehlen.

†. Lappen der Mittelbrust in einer langen Naht verbunden oder nur sehr schmal getrennt. **Opomalidæ.**

††. Lappen der Mittelbrust deutlich bis breit von einander getrennt.

[1] Der zwischen den Opomaliden und Tryxaliden *(Mesopsis)* stehende *Calamus linearis* ist mit einem kleineren, kropfartigen Fortsatz der Vorderbrust versehen.

o. Fühler fadenförmig oder gegen die Spitze kammförmig. **Acridiidæ.**

oo. Fühler der hier repräsentierten Art flach, breit, an der Spitze schmal; Zapfen der Vorderbrust an beiden Seiten lamellenartig erweitert, am Rande grob sägezähnig.

(Pamphagidæ) *Xiphicera atrox.*

Tettigidae.

Paratettix scaber Thunb.

Bolivar, Ann. Soc. Ent. Belg. 31, p. 272 u. 279, 1887 (Monogr.). — Eine im Gebiete äusserst häufige Art, die in über 70 Ex., etwa eben so viele ♂ und ♀, vorliegt, die meisten völlig mit Exemplaren des hiesigen Museums vom Kaffernlande und dem Damaralande übereinstimmend. Die Art kommt hauptsächlich in der Steppe, im Mischwalde und der unteren Kulturzone vor, steigt aber auch höher auf die Berge hinauf und wurde am Meru im Regenwald bei einer Höhe von 3,000 m. erbeutet. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Steppe-Kulturzone, Aug.—Nov. — *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki, Flusspferdseen, Dez., März, Regenwald, 3,000 m., Jan., 74 Expl.

Mir liegen zur Vergleichung die Typen von Stål's *histricus* aus Java vor, der mit dieser Art ohne Zweifel identisch ist. In der Grösse steht letztere Art zwischen den vorliegenden Exemplaren des *scaber:* [Kopf—Flügelspitze 9,5—16 (*histricus* 12—15), Kopf—Hinterleibspitze 6—10 (*histricus* 7—8), Pronotum 7,2—13 (*histricus* 9—11), Hinterschenkel 4,7—6,5 (*histricus* 5)], weshalb die Grösse keinen Charakter zwischen den beiden Formen bildet, obgleich *scaber* vielleicht im Durchschnitt etwas grösser ist. Auch ist der äussere Zahn unten am Metatarsus kein stichhaltiges Merkmal, da er bei zusammen angetroffenen und sicher zusammengehörigen Exemplaren bisweilen etwas länger, bisweilen etwas kürzer ist. Die Fühler des *scaber* schienen zuerst etwas kürzer zu sein, aber auch hier liegen Übergangsformen vor. Dass das Pronotum des *scaber,* wie Bolivar angiebt, mehr zusammengedrückt sein sollte, ist an den Typen nicht zu sehen. Es liegen auch einige ♂♂, die alle ziemlich klein sind, vom Kilimandjaro vor, die sich von der weit grösseren Anzahl der übrigen dadurch unterscheiden, dass der Kiel des Pronotum sich bis an den Vorderrand erstreckt, so dass von der Seite gesehen hier eine distinkte Einbuchtung gegen den etwas aufgeworfenen Vorderrand entsteht. Bei den zwei Java-Typen geht der Kiel deutlich, oben fast gerade, bis an den Vorderrand, bei dem andern dagegen endet er etwas vor demselben, wodurch auch dieser Charakter ohne Bedeutung wird. Bei dem Java-Ex., wo der Kiel nicht völlig den Vorderrand erreicht, ist die Einbuchtung hier schwächer als bei den typischen *scaber*-Ex., aber auch solche Ex. liegen vom Kilimandjaro vor. Indische Ex. mit für den afrikanischen *scaber* angegebenen Merkmalen sind vorher angegeben worden (Bolivar l. c.); jetzt liegen vom selben Platz am Kilimandjaro, wo typische *scaber*-Ex. in Menge eingesammelt worden sind, Ex., die mit den javanischen Typen völlig übereinstimmen, vor. Die beiden Arten *scaber* (Thunb. 1815) und *histricus* Stål 1860) scheinen darum ohne Zweifel identisch zu sein.

Mastacidae.

Thericles[1] **kongoni** n. sp.

Taf. 7, Fig. 1—2. — ♂: Kopf dunkelbraun, ein kleiner Fleck unter den Fühlergruben glänzend schwarz, ein grosser Fleck unter-hinter den Augen, Palpen und Frontal-

[1] *Thericles obtusifrons* Stål ♀; *compressifrons* Stål ♀; *puberulus* Stål ♀; Bihang K. Sv. Vet. Akad. Handl. III, N:o 14, 1875, p. 36; Öfv. K. Vet. Akad. Förhandl. 1876, N:o 3, p. 54; von Damara.

Thericles zebra Gerst. ♂♀; Mitth. Naturw. Ver. f. Neuvorpommern und Rügen, XX Jahrg., Greifswald 1889, p. 47, N:o 42; von Kamerun.

costa weissgelb; auch das Gesicht im übrigen bisweilen etwas gelblich marmoriert: Costa frontalis schmal mit längsgehender tiefer Rinne, von der Seite gesehen gerade, schräg abfallend, oben am Gipfel winkelrecht, breit abgerundet; Scheitel ziemlich flach, schräg nach vorn-oben gerichtet, von oben gesehen dreieckig, mit etwas aufgeworfenen Rändern und erhabenem Längskiel; der über das Pronotum sich erstreckende Teil des Kopfes viel kürzer als der übrige Teil des Kopfes; Fühler 10-gliedrig, das 3. Glied nach unten stark verengt, gelblich, nach aussen oft dunkler; Seitenkiele des Gesichts von gleich unterhalb der Augen her bis zum Epistom gerade, parallel, nach oben, zwischen den Augen, konvergierend; Pronotum etwas dachförmig zusammengedrückt mit deutlichem Längskiel, vorn gerade, hinten winkelig ausgeschnitten; Unterrand der Seitenlappen gerade, etwas schräg nach unten-hinten gerichtet, mit rechtwinkeliger, abgerundeter Hinterecke und stumpfwinkliger Vorderecke mit gebogenem Vorderrand; Pronotum oben dunkelbraun, an den Seiten gelb, oben mit einem grossen, oft mit der Farbe der Oberseite zusammenfliessenden, braunen Fleck; Vorder- und Mittelbeine gelblich, Schenkel und Schienen oben rinnenförmig; Hinterschenkel gelb, an der Spitze dunkel, Mittelkiel der Oberseite mit 6—7 Sägezähnen, Aussen- und Innenkiel der Oberseite glatt, ohne Zähne; Ende der Hinterschenkel in drei gerade Spitzen auslaufend, die mittlere am längsten; Hinterschienen braungelblich mit etwa 14 : 14 Dornen; Hinterleib braun, gelb gezeichnet, unten oft mit 2, nach aussen 3 Reihen schwarzer Punktflecke, die der mittleren Reihe grösser; die letzten Segmente gross, fast nach vorn gerichtet, an der nach oben gerichteten Seite abgeplattet, ausgehöhlt, matt, längs der Mitte erhaben, etwas quer runzelig, nach aussen verengt, abgerundet, jederseits mit einem etwas abgeplatteten, einwärts gebogenen, nach aussen an der Aussenseite konkaven, an der Spitze fingerähnlich verengten Process, welche Processe kaum bis an die Spitze der Subgenitalplatte reichen; der ganze Körper ziemlich glatt, Vorder- und Mittelbeine fein, Hinterschienen und Tarsen lang und dicht behaart; Länge $8{,}5$—11, Pronotum $1{,}9$—2, Hinterschenkel 7 — $7{,}3$ mm.

Das ♀ steht dem *T. gnu* KARSCH aus Ctr. Ost-Afrika am nächsten und hat, wie dieser, einen grossen, gelblichen Fleck an den Wangen, ist aber kleiner; der äussere und innere Kiel oben an den Hinterseckenkeln glatt. Das Gesicht ist auch nicht grünschwarz, sondern grasgrün oder bei bräunlichen Exemplaren braungelb. Der Körper ist grün oder bräunlich, Fühler hell bräunlich, Pronotum vorn gerade, hinten breit etwas winkelig,

---

Thericles carinifrons KARSCH ♂; Ent. Nachr. XV, 1889, p. 33; von Kitui, Brit. Ost-Afr.

Thericles quagga KARSCH ♂♀; Berl. Ent. Zeit. 38, 1893, p. 116; von Togo.

Thericles gnu KARSCH ♀; Stett. Ent. Zeit. 57, 1896, p. 248; von Ctr. Ost-Afr.

Thericles vacca KARSCH ♀; Stett. Ent. Zeit. 57, 1896, p. 248; von W. Afr. (Mossamedes).

Thericles jallæ GRIFFINI ♀; Boll. Mus. Zool. Anat. Univ. Torino, N:o 290, vol. XII, 1897, p. 7, Fig.; von ober Zambesi.

Thericles alticeps BOL. ♀; Mém. Soc. Ent. Belg. XVI, 1908, p. 83; von Banana an der Mündung des Kongo-Flusses.

Thericles depressifrons BOL. ♀; o. c. p. 83; von Popocabacca.

Thericles kongoni SJÖST. n. sp. ♂♀; vom Kilimandjaro.

Thericles tvigga SJÖST. n. sp. ♂; vom Meru.

ausgeschnitten, von den Seiten wie der ganze Körper dachförmig zusammengedrückt, mit scharfem Mittelkiel; Seitenkiele des Gesichts unten parallel, nach oben konvergierend; Länge 13—15, Pronotum 2,4—2,7, Hinterschenkel 9—9,5 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone-Steppe, Sept.—Nov. 6 ♂, 6 ♀ ad. 12, Larven.

Thericles tvigga n sp.

Taf. 7, Fig. 3. — ♂; Scheitel olivengelb, Gesicht und Mundteile bläulich; ein grosser Fleck unter den Augen und der untere Teil der Costa frontalis glänzend eigelb; die zwei basalen Glieder der Fühler gelb, der übrige Teil derselben schwarz; Costa frontalis schmal mit tiefer Rinne, unten an der gelben Partie die Rinne etwas breiter und mit mehr angeschwollenen, abgerundeten Rändern; die Seitenkiele des Gesichts von etwas unter den grossen, ovalen nussbraunen Augen an gerade, oben, zwischen den Augen, etwas konvergierend; Costa frontalis von der Seite gesehen gerade, schräg abfallend, oben in einem gleichmässigen Bogen in den Scheitel übergehend; Scheitel breit triangulär mit aufgeworfenen Rändern, vorn zwischen den Augen lang ausgezogen mit parallelen Seiten, welche schmale Partie fast eben so lang wie der übrige Teil des Scheitels erscheint; längs der Mitte ein schwach angegebener Kiel; der obere Teil des Kopfes, oberhalb des Pronotum, viel kürzer als sein übriger Teil; Pronotum olivengrün oder olivengelblich, Seitenlappen am Unterrand breit eigelb, am Oberrand der gelben Farbe mit einem lackroten Fleck, gewölbt, mit kaum angedeutetem Mittelkiel, nicht dachförmig zusammengedrückt, vorn und hinten ziemlich gerade abgeschnitten, Unterrand der Seitenlappen gerade, schräg nach hinten-unten gerichtet, Hinterecke rechtwinkelig, etwas abgerundet, Vorderecke stumpf mit etwas gebogenem Vorderrand; Sternum blassgelb mit lackroten Seitenteilen, hinten breit abgeschnitten mit ausgerandeten Ecken, vorn bogenförmig mit aufgeworfenem Rand; Hinterleib oben gelb, nach hinten bläulich angehaucht, Segmente am Unterrand mit einem eigelben Fleck, unter blasser, nach hinten deutlicher blau; Schenkel gelb, Schienen, sowie die Spitze und Unterseite der Hinterschenkel, bläulich; Mittelkiel an der Oberseite der Hinterschenkel mit 4—7 schwarzen Sägezähnen, der anliegende Aussen- und Innenkiel glatt; Körper und Hinterschenkel fast völlig glatt, stark glänzend, die zwei ersten Beinpaare fein, Hinterschienen und -tarsen länger und dichter weiss behaart; Hinterschienen jederseits mit 14—15 schwarzen Dornen, die mittleren an der Innenseite länger; Oberseite der Schenkel und Schienen der zwei vorderen Beinpaare flach rinnenförmig; Cerci schwarz, in einer abgerundeten, offenen, grossen Grube gelegen. Länge 10, Pronotum 2, Hinterschenkel 8 mm. — *Meru,* Regenwald, 3,000 m., Jan. 1906; 1 ♂.

Übersicht der ♂ der bisher bekannten *Thericles*-Arten.

A. Nur der Mittelkiel der Hinterschenkeloberseite sägezähnig.

§. Pronotum hinten breitwinkelig ausgeschnitten.

△. Kopf oberhalb des Pronotum sehr hoch, oben so hoch wie der übrige Teil des Kopfes; Wangen schwarz; Hinterschenkel aussen mit einem kräftig markierten schwarzen Fleck.

Th. puberulus STÅL.
Damara.

△△. Kopf oberhalb des Pronotum viel kürzer als der übrige Teil des Kopfes; Wangen mit grossem gelbweissem Fleck; Hinterschenkel aussen ohne schwarzen Fleck. *Th. kongoni* SJÖST. Kilimandjaro.

§§. Pronotum hinten gerade.

△. Pronotum dachförmig zusammengedrückt mit deutlichem Mittelkiel; die Seitenkiele des Gesichts unterhalb der Augen stark divergierend. *Th. carinifrons* KARSCH. Brit. Ost Afr.

△△. Pronotum gewölbt mit kaum bemerkbarem Mittelkiel; die Seitenkiele des Gesichts unterhalb der Augen nach unten parallel. — Pronotum grüngelb, Seitenlappen unten goldgelb mit lackrotem Fleck. *Th. tvigga* SJÖST. Meru.

AA. Nicht nur der Mittelkiel sondern auch der äussere Kiel der Hinterschenkeloberseite mit (und zwar 5—7) deutlichen, an ihrer Spitze schwarzen Zähnen bewehrt.

§. Hinterschenkel einfarbig gelb, mit glänzend tiefschwarzer Spitze. *Th. zebra* GERST. Kamerun.

§§. Hinterschenkel auf der ganzen Aussenfläche schwarz. *Th. quagga* KARSCH. Togo.

Tryxalidae.

Übersicht der Arten.

A. Kopf sehr lang ausgezogen, oben etwa dreimal so lang wie Pronotum; Hinterschenkel an der Spitze aussen in einen langen, spitzen Lappen ausgezogen. — Hinterschenkel die Hinterleibspitze nicht erreichend; sehr schmal, grasgelb, mit schmalen, spitzigen Deckflügeln; Länge: ♂ 30—32, ♀ 40—45 mm. *Calamus linearis*.

AA. Kopf weniger ausgezogen, oben nicht doppelt so lang wie Pronotum; Hinterschenkel in der Spitze jederseits abgerundet oder kurz ausgezogen.

a. Hinterschenkeloberseite am Ende jederseits kurz, spitz ausgezogen. — Kopf lang ausgezogen, oben länger als Pronotum; Deckflügel: ♂ 29—34, ♀ 44—55 mm.

Fig. 2. Hinterleibspitze der *Acrida nasuta*, ♂

*. ♂. Subgenitalplatte von der Seite spitz dreieckig, von unten gesehen so lang wie die letzte Ventralplatte, Ober- und Unterrand gerade, oben an der Basis mit einem Höcker versehen, der viel kürzer als der äussere Teil erscheint (Fig. 1). ♀. Hinterflügel bis an die Basis glänzend, hyalin, kaum gelblich angehaucht. *Acrida nasuta*.

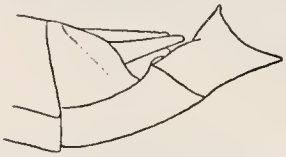


Fig. 2. Hinterleibspitze der *Acrida sulphuripennis* ♂.

**. ♂. Subgenitalplatte von unten gesehen bedeutend kürzer als die letzte Ventralplatte, oben breit, gleichmässig konkav, die Spitze nicht viel länger als der Basalhöcker (Fig. 2). ♀. Die ganze Basalpartie der Hinterflügel matt, gelblichweiss schattiert. *Acrida sulphuripennis*.

aa. Hinterschenkeloberseite am Ende jederseits abgerundet.

△. Unterrand der Pronotumlappen gerade oder schwach wellig, Vorder- und Hinterecke im selben Niveau.

o. Hinterschenkel sehr lang, weit über den Hinterleib reichend; Hinterschenkel und Hinterschienen ziemlich gleich lang. ♂: Länge 19—22, Deckflügel 14—18,3, Hinterschienen rötlich, 12,3—15; ♀: Länge 31—35, Deckflügel 21—23, Hinterschienen rötlich, 18,5—19 mm.
Orthochtha dasycnemis.

oo. Hinterschenkel bedeutend kürzer, nicht an die Spitze des Hinterleibs reichend; Hinterschienen bedeutend kürzer als Hinterschenkel.

†. Spitze des Kopfes, vor den Augen, ziemlich so lang wie die Länge der Augen; Deckflügel des ♂ mit sehr breitem, gebogenem, von parallelen Queradern durchzogenem Costalfeld; ♀ kleiner als bei folgender Art. ♂ Deckflügel 17,5—18,8; ♀ 20—21 mm. *Brachycrotaphus truxalicera.*

††. Spitze des Kopfes vor den Augen deutlich kürzer als die Länge der Augen; Costalfeld des ♂ nicht stark erweitert; ♀ grösser als bei voriger Art. Deckflügel: ♂ 19,5; ♀ 27—30 mm.
Platypterna nyuki.

△△. Unterrand der Seitenlappen des Pronotum etwa an der Mitte deutlich gebogen, die vordere Hälfte schräg zum Vorderrand der Lappen aufsteigend.

ø. Deckflügel sehr kurz, lappenförmig.
Hinterschienen rot; Länge: ♂ 11—13, ♀ 19—24; Hinterschenkel: ♂ 8,3—8,5, ♀ 11—12 mm.
Chrysochraon kilimandjaricus.

øø. Deckflügel normal entwickelt.

§. Stirngrübchen (tempora) fehlen oder sind nur schwach und undeutlich *(Phorisa)* vorhanden.

△. Costa frontalis der Länge nach tief gefurcht mit abstehenden Seiten.

†. Grösser, Deckflügel ♂ 18—22, ♀ 28—35 mm.

o. Seitenleisten des Pronotum gerade, hoch und deutlich bis an den Hinterrand, nach hinten allmählich divergierend; Stirngipfel abgerundet mit hufeisenförmigem Eindruck; Pronotum oben nur mit einer, und zwar deutlichen, tiefen Querrinne; Hinterschienen braungelb.
Phlœoba tricolor.

oo. Seitenleisten des Pronotum nur vorn deutlich; Stirngipfel pentagonal, konkav, vorn mit geraden, schräg nach vorn gerichteten Seiten und abgerundeter Spitze; Pronotum oben mit drei Querrinnen, die zwei vorderen viel schwächer; Hinterschienen rot. *Paracinema tricolor.*

††. Kleiner, Deckflügel: ♂ 11—15, ♀ 14,5—16,5 mm. — Seitenleisten des Pronotum gerade, nur an der vorderen Hälfte desselben deutlich; braungelblich. *Paracomacris deceptor.*

△△. Costa frontalis flach abgerundet, ohne deutliche Längsrinne; kleiner, Deckflügel 14—15 mm.
Phorisa montium.

§§. Stirngrübchen deutlich, seitlich gestellt.

o. Stirngrübchen schmäler, oben gewölbt, unten ziemlich gerade, eingedrückt punktiert, unterhalb des Seitenrands des Scheitelgipfels gelegen. — Seitenleisten des Pronotum stundenglasähnlich einwärts gebogen.

*. Flügel normal entwickelt.

ø. Grösser, Hinterschenkel unten rot; Deckflügel: ♂ 18—19, ♀ 19—24 mm.
Chortoicetes temporalis.

øø. Kleiner, Hinterschenkel unten braungelb; Deckflügel: ♂ 10—11,2, ♀ 12—15 mm.
Chortoicetes fallax.

**. Flügel sehr kurz, lappenförmig. — Mittelkiel des Pronotum längs der Mitte fein gefurcht; Länge: ♀ 16—19, Hinterschienen 9—10 mm. *Chortoicetes levipes.*

oo. Stirngrübchen sehr deutlich, oft tief, kurz rhomboidal mit abgerundeten Ecken, seitlich gestellt.

†. Vena intercalata stark entwickelt, eben so kräftig wie die anliegenden Adern, nach aussen schräg nach vorn laufend, so dass hier der Raum zwischen ihr und der hinterliegenden v. ulnaris viel breiter als zwischen v. intercalata und der vorliegenden v. media erscheint. Marginalfeld des ♂ nicht erweitert. — Etwas grössere und dunklere Arten.

o. Deckflügel des ♀ ziemlich 24—27 mm. Gesicht einfarben ledergelb oder blassgelb.

*. Wangen unten glatt oder mit wenigen, seicht eingedrückten Punkten; Fühler kürzer. *Aiolopus thalassinus.*

**. Wangen unten dicht eingedrückt punktiert; Fühler länger; — Deckflügel: ♂ 22, ♀ 26 mm. *Aiolopus longicornis.*

oo. Deckflügel des ♀ 19 mm. Gesicht weisslich, dicht dunkel punktiert und gefleckt; Hinterschienen blass, unterhalb der Mitte mit schwarzem Ring, an der Spitze rot; Hinterschenkel innen und unten z. T. rot. *Aiolopus meruensis.*

††. Vena intercalata schwächer entwickelt, bisweilen ziemlich undeutlich, in der Mitte zwischen v. media und v. ulnaris anterior laufend; Marginalfeld des ♂ ziemlich an der Mitte bogenförmig erweitert mit zerstreuten, geraden Adern. — Kleinere Arten mit hell braungelber Grundfarbe. Deckflügel: ♂ 10,5—11, ♀ 13—18 mm.

△. Seitenkiele des Pronotum ziemlich gerade; hinter den Augen über Pronotum ein breites, scharf begrenztes, dunkles Band. *Rhaphotittha nyuki.*

△△. Seitenkiele des Pronotum stundenglasähnlich einwärts gebogen; Seiten des Pronotum und Kopfes hell oder etwas dunkel schattiert, aber nicht mit scharf markiertem, breitem, dunklem Band. *Rhaphotittha meruensis.*

Acrida nasuta Lin.

Burr Monogr. Gen. Acrida in: Trans. Ent. Soc. Lond. 1902, p. 164. — Sehr gemein am *Kilimandjaro*, Kibonoto, Kulturzone-Obstgartensteppe-Massaisteppe (Grassteppe) aber besonders in der Kulturzone. Von den mitgebrachten 48 Exemplaren (22 ♂, 17 ♀, 9 Larven) wurden alle mit Ausnahme von 3 am Kilimandjaro eingesammelt und zwar im Okt., Nov. und Dez. (Larven im Okt., Nov.), während am *Meru* — Ngare na nyuki — wo folgende Art zahlreich vorkam, nur 2 ♀ und 1 ♂ angetroffen wurden. Dass die Fauna dieser Berge oft sehr nahestehende, aber getrennte, für dieselben charakteristische Arten aufzuweisen hat, habe ich oft nachzuweisen Gelegenheit gehabt. Die Art ist nach Gerstæcker von v. d. Decken zwischen dem See Djipe und den Bura-Bergen angetroffen worden. Diese weit verbreitete Art kommt vom südl. Europa, durch ganz Afrika, östlich durch Asien bis nach Japan, auf den Philippinen etc. sowie in Australien vor.

Da ein reichlicheres Material dieser Art vorliegt, will ich die verschiedenen hier vorkommenden Farbenvariationen näher angeben.

♀ *A*. Grundfarbe grün.

1. Kopf, Pronotum und Deckflügel einfarbig grün, nur mit einer helleren, bisweilen schwach rosafarbigen Strieme hinter den Augen.

2. Kopf, Pronotum und Deckflügel grün, die lateralen oberen Kiele des Pronotum gelb, innen oft fein dunkel begrenzt; die Strieme hinter den Augen oft gelblich; längs der Mitte der Deckflügel von der Basis bis etwa an die Mitte oft eine dunkle Strieme.

3. Bunter; die Strieme hinter den Augen, an den Wangen und jederseits am Gesicht, die Kiele des Pronotum, ein breites Band zwischen dem äusseren oberen Kiele und ersten Seitenkiel des Pronotum sowie zwei längsgehende Bänder an den Deckflügeln, der untere am längsten, gelblich oder rötlich; ein Band längs der

Mitte der Deckflügel dunkel, oben mit kurzen, weissgelben, ein abgebrochenes feines Band bildenden Striemen.

B. Grundfarbe braungelblich, bisweilen schwach rötlich angeflogen. Die drei vorliegenden Exemplare dieses Farbentones sind alle in der Zeichnung vom letzteren Typus (N:o 3). Die oberen, äusseren Kiele des Pronotum sind oft innen mehr schwarz begrenzt. Zufolge ihrer mit dem Grunde mehr übereinstimmenden Farbe treten die Striemen des Kopfes hier weniger deutlich hervor.

♂. Die vorliegenden 22 ♂ haben alle grüne Grundfarbe; die Spitze der Deckflügel bisweilen mehr hyalin, dunkel schattiert oder gesäumt, bisweilen mit einzelnen, dunklen Punkten.

1. Kopf, Pronotum und Deckflügel einfarbig grün.

2. Kopf, Pronotum und Deckflügel grün; hinten den Augen ein gelbliches oder rötliches über Pronotum, zwischen den beiden oberen Kielen desselben, sich fortsetzendes Band. Bei einem Exemplare sind auch zwei Längsbänder im Gesicht, der Kiel an den Wangen, der Unterrand des Pronotum und die hintere (innere) Hälfte der Deckflügel rötlich.

Acrida sulphuripennis Gerst.

v. d. Deckens Reise O.-Afr., p. 33, Taf. 3, Fig. 1, ♂ (1873). — Burr Monogr. o. c., p. 168. — Allgemein in der *Meru*-Niederung am Flusse Ngare na nyuki und am Flusspferdsee, Oct.—Jan. Wurde auch bei Mombo in *Usambara* angetroffen; 14 ♂, 10 ♀, Larven im Dez. Steht der vorigen Art sehr nahe. Das ♂ unterscheidet sich von derselben deutlich durch die Form der Subgenitalplatte und die weissgelben bis safrangelben Hinterflügel. Die ♀ haben bei *sulphuripennis* den basalen Teil der Hinterflügel matt, weissgelblich angehaucht, während bei *nasuta* die ganzen Hinterflügel stark glänzend, ohne mattere Basalpartie sind.

♀. Von dieser, der vorigen sehr nahestehenden Art liegen zwei Farbenvarietäten vor, beide mit grüner Grundfarbe.

1. Kopf, Pronotum und Deckflügel einfarbig grün.

2. Zwei Bänder im Gesicht, ein kräftiges, von der Hinterseite der Augen längs den Seiten des Kopfes gehendes, über Pronotum zwischen den zwei oberen Seitenkielen und weiter längs den Deckflügeln bis an die Spitze sich fortsetzendes Band gelblich; vor demselben an den Deckflügeln ein ähnliches aber kürzeres, die Basis der Flügel nicht erreichendes Band. Auch an der Seite des Metanotum ein breites, schräg gestelltes, gelbliches Band. Der schmale Kiel an den Wangen, an den Seiten und am Unterrand des Pronotum weissgelb.

♂ *A.* Grundfarbe grün.

1. Hinterflügel grösstenteils matt hochgelb, an der Spitze oft mit dunklen Striemen, Deckflügel an der Spitze und bisweilen längs dem Innenrand hyalin mit einzelnen dunklen Flecken.

a. Kopf und Pronotum einfarbig grün.

b. Kopf und Pronotum grün mit einem gelblichen Band hinten den Augen und weiter über Pronotum; ein solches schräg gestelltes Band auch an der Seite des Metanotum.

2. Hinterflügel an der Basalpartie viel blasser, weissgelblich, matt.

a. Kopf und Pronotum einfarbig grün.

b. Kopf und Pronotum grün mit breitem gelblichem Band vom Hinterrand der Augen über Pronotum, sich weiter auch über den Deckflügel verlängernd; die Seiten des Metanotum mit ähnlichem Band.

B. Grundfarbe gelbbräunlich.

a. Hinterflügel grösstenteils matt hochgelb. Deckflügel braungelblich und dunkel gefleckt und geflammt.

b. Hinterflügel viel blasser, weisslich, kaum gelblich angehaucht, matt. Deckflügel, sowie Kopf und Pronotum ziemlich einfarbig hell gelbbräunlich.

Calamus linearis Sauss.

Burr Monogr, Gen. Acrida o. c., p. 184. — *Kilimandjaro:* Kibonoto Niederung, besonders auf der Grassteppe, im Mischwald und in der Obstgartensteppe, wo er durch seine in Form und Farbe täuschende Ähnlichkeit mit dem umgebenden dürren Grase sich unter diesem leicht verbarg. Die ♂ haben von fast hyalinen bis stark braunschwarz schattierten Hinterflügeln. Häufig. 7 ♂, 11 ♀, März, Sept.—Dez. Ein ♀ mit ungewöhnlich langen Hinterflügeln (29 mm.) liegt von der *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki, vor; sie sind so lang wie der Hinterleib vom Vorderrand des Mesosternum gemessen.

Orthochtha dasycnemis Gerst.

Chrysochraon dasycnemis Gerst., Deckens Reise O.-Afr., p. 38, Taf. 3, Fig. 2, 2 a; *Orthochtha d.,* Karsch, B. E. Z. 1891, p. 177, Fussnot, und 1893, p. 62; v. Brunn, Mitth. Hamburg 1901, p. 238. — Wurde am *Kilimandjaro* (Kibonoto, Kahe) und *Meru* im Okt., Nov. und Januar in der Kulturzone im Mischwalde am Flusse Sanya und in der Obstgartensteppe allgemein angetroffen. Auch bei Mombo in *Usambara*; 19 ♂, 16 ♀; Larven im Oct. und Januar. Die Grundfarbe der ♂ bald gelblich, bald grasgrün.

Das langgeflügelte ♀ ist viel grösser als das ♂ und stimmt mit ihm in der Farbe überein, die Fühler sind jedoch braungelblich (beim alten ♂ schwarz mit bräunlicher Basis), das deutliche schwarze Band von den Augen nach hinten über Pronotum ist verschwunden oder durch eine feine schwarze Linie ersetzt und Kopf und Pronotum scheinen oben immer hell gelbbraun, beim ♂ bisweilen wie die Seiten des Pronotum grün zu sein. Das schwarze Band von den Augen nach hinten über Pronotum kann auch bei jüngeren Männchen (wie immer bei Larven) fast verschwunden sein, und es wäre ja denkbar, dass alle vorliegenden ♀ ziemlich jung sind, und dass auch das ♀ später ein breites schwarzes Band von den Augen über Pronotum erhalten kann. Kopf und Pronotum des ♀ sind grün, oben hell bräunlich, von der grünen Farbe der Seitenteile scharf begrenzt, ein Mittelband und ein Lateralband jederseits des Kopfes oben etwas heller;

Fühler wie Beine braungelblich, Hinterschienen etwas mehr rötlich oder fleischfarben; Costalfeld der Deckflügel grün, hinten besonders gegen die Basis schmal dunkel begrenzt, Aderung der Flügel bräunlich, am Analfeld der Hinterflügel hell; Hinterleib grün oder gelblich oben längs der Mitte, besonders nach der Basis hin, mehr oder weniger dunkel; auch der Bauch bisweilen etwas gelbbräunlich angehaucht.

♂. Länge 19—22, Pronotum 3,5—4, Deckflügel 14—18,3, Hinterschenkel 13,5—16, Hinterschienen 12,3—15 mm.

♀. Länge 31—35, Pronotum 6, Deckflügel 21—23, Hinterschenkel 20—21, Hinterschienen 18,5—19 mm.

Die Art ist von Mombasa beschrieben und dann in Usambara und Sansibar wiedergefunden worden.

Brachycrotaphus truxalicera Fisch.

Opomala truxalicera Fischer, Orth. Europ. 1853, p. 305. — *Brachycrotaphus Steindachneri* Krauss, S. B. Akad. Wiss. Wien, 76, p. 48, Taf. 2, Fig. 15 (1877). — *Brachycrotaphus Stuhlmanni* Karsch, Stett. Ent. Zeit. 57, p. 262, Fig. 9 a (1896). — Im Dezember war diese Art in der Obstgartensteppe bei Kibonoto, *Kilimandjaro,* wo sie im Grase lebte, allgemein und wurde dort in 18 Exemplaren, darunter 12 ♂, eingesammelt. Ein Exemplar wurde auch in der Kulturzone angetroffen. Die gelbliche Binde oben am Kopf und Pronotum ist in der Regel an den ♀ sehr deutlich, an den ♂ aber oft undeutlich oder sogar verschwunden. Die Deckflügel überragen beim ♂ den Hinterleib mit 1—3 mm., sind an den ♀ rel. etwas kürzer, sogar fast 1 mm. kürzer als der Hinterleib.

♂. Länge 23(—21), Deckflügel 17,5—18,8, Hinterschenkel 9,8—10, Hinterschienen 8,2—9 mm.

♀. Länge 28—31, Deckflügel 20—21, Hinterschenkel 12,5—13, Hinterschienen 10—11 mm.

Die Seitenkiele des Pronotum sind zwar viel schwächer als der Mittelkiel, aber doch deutlich; am ♀ sind eigentlich zwei Seitenkiele vorhanden, der innere die gelbliche Binde begrenzend.

Als Repräsentanten der Gattung *Ochrilidia* Stål 1876 (= *Platypterna* Fieb. 1853) stehen im hiesigen Museum die zwei Arten *tibialis* Fieb. und *brevipes* Stål, beide mit kurzem Fastigium, und sowohl am ♂ wie am ♀ mit wenig erweiterter area scapularis. In seiner Beschreibung der Gattung *Ochrilidia* sagt auch Stål: "capite pronoto longitudine subæquali", was für diese Arten stimmt, nicht aber für *truxalicera* Fisch. mit ihrem "caput valde elongatum vertex oculo longior". Da auch die Gattung *Platypterna* Fieb. auf *tibialis* Fieb. gegründet ist, wird *Platypterna* Fieb. (1858) = *Ochrilidia* Stål (1873). Für *truxalicera* Fisch. ist dann *Brachycrotaphus* Krauss (1877), wie Karsch (Stett. Ent. Zeit. 57, 1896, p. 264) richtig angiebt und näher definiert, zu acceptieren. Die niedrigen, langgestreckten Dornen am Innenrand der Hinterschienen mit ihrer dunkel striierten Aussenseite und schwarzer Spitze sind für die ♂ des *Brachycrotaphus* sehr bezeichnend. Was Karny (S. B. Akad. Wiss. Wien, Jahrg. 1907, p. 366) damit meint, wenn er unter *Ochrilidia* Stål, die er von *Platypterna* Fieb. verschieden hält, sagt, dass sie "von *Platypterna* leicht zu unterscheiden (cf. Karsch l. c.)" ist und dabei auf die angegebene Stelle hinweist, wo Karsch sie als identisch angibt ist mir unverständlich.

Platypterna Fieb.

Typ. *P. tibialis* Fieb. 1853; *Ochrilidia* Stål, Typ. *O. brevipes* Stål 1876.

Wie Karsch (Stett. Ent. Zeit. 1896, p. 264) richtig angiebt, und vorliegende Typen von Stål's *brevipes,* die ich mit *tibialis* verglichen habe, zeigen, sind diese Gattungen identisch. Die Angabe von Stål [Rec. Orth. 1873, p. 91, 19 (20)], dass der Unterrand der Seitenloben ganz gerade ist (margine exteriore loborum lateralium toto reto, cum margine mandibulari lineam rectam formante) stimmt nicht immer und ist besonders bei *brevipes* ♀ nicht der Fall, wo der vordere Teil deutlich eingebogen erscheint; auch die letztere, angeführte Angabe von Stål ist nicht immer zutreffend. Die Angabe von Karsch betreffend *Ochrilidia* (B. E. Z. 1893, p. 53, 14 (15) "Pronotumrücken ohne Seitenkiele", ist dagegen unrichtig, indem solche im Gegenteil sehr deutlich vorhanden sind. Dasselbe sagt Karsch (Stett. Ent. Zeit. 1896, p. 264) irrtümlich auch für *Brachycrotaphus* ("carinis lateralibus dorsi pronoti totis obliteratis"), wo es dagegen für *Platypterna* Fieb. *(Ochrilidia)* Stål richtig heisst "carinis lateralibus plus minus bene expressis". Von *Phlœoba* unterscheidet sich die Gattung sofort durch die kurzen Hinterschenkel (reichen nicht an die Spitze des Hinterleibs), die an der Spitze ganz abgerundet sind und bei *Phlœoba* dort in der Mitte einen kleinen Process haben.

Platypterna (Ochrilidia) nyuki n. sp.

Braungelb mit ziemlich horngelben Hinterschenkeln; längs der Aussenseite der Seitenkiele des Pronotum ein dunkles, bisweilen schwaches, nach vorn nicht bis an das Auge fortsetzendes Band; am ♂ Kopf und Thorax etwas dunkler; Deckflügel hyalin, schwach braungelblich angehaucht, mit braungelben oder bisweilen etwas dunkleren Adern, die Hauptader etwa am basalen Drittel dunkel; bisweilen die Deckflügel etwas fein und schwach dunkel gefleckt; Gesicht braungelb, am ♂ dunkler, fein und dicht dunkelbraun punktiert, mit 4 hohen, deutlichen Kielen, die mittleren unten divergierend; Unterrand der Wangen gerade, im Niveau mit dem Unterrand des Pronotum liegend, letzterer fast gerade, am 1. und 2. Drittel schwach eingebogen; Fühler so lang wie Kopf und Thorax zusammen, braungelb, etwas dunkel schattiert und schwarz punktförmig gefleckt, schwertförmig, an der Basis vom 3. Glied an breit, nach aussen verengt, bis zum 10.—12. Glied glatt, flach, dann schmäler, etwas mehr cylindrisch und dicht, fein eingedrückt punktiert; am ♂ die Fühler unten relativ schmäler, schon ziemlich vom 9.—10. Glied an eingedrückt punktiert; Kiele des Pronotum fein, hoch und deutlich, die äusseren zuerst parallel, hinter der letzten Querrinne nach hinten etwas divergierend, mit netzförmiger, eingedrückt punktierter zwischenliegender Partie; die hufeisenförmige Rinne oben am Scheitelgipfel ziemlich tief, der Mittelkiel des Kopfes sehr deutlich, aber schon etwas vor der Mitte fast verschwindend; Vorder- und Hinterschenkel kurz; Hinterschenkel ziemlich schmal, die Spitze des Hinterleibes nicht erreichend, am Ende oben bogenförmig eingebuchtet, an der Mitte ohne Zahn oder Process; Hinterschienen deutlich kürzer, oft fein bräunlich punktiert, am Ende dunkel schattiert, an den Rändern mit 12—13 Dornen; Deckflügel lang und schmal, an der Spitze abgerundet, reichen weit über die Spitze des Hinterleibes; Subgenitalplatte des ♂ oben gerade, unten schwach gebogen, viel länger als hoch, unten ein wenig länger als das vorhergehende Segment; Cerci gerade, cylindrisch.

♂. Länge 23, Pronotum 4, Deckflügel $19{,}5 \times 3$, Hinterschenkel $10{,}5$, Hinterschienen 9 mm.

♀. Länge 32—35, Pronot. 5,9—6,5, Deckflügel 27—30×3,5—4, Hinterschk. 15—15,5, Hinterschn. 12,5—13,5 mm. — *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki, Okt.—Jan.; 2 ♂, 2 ♀.

Scheint *Ochrilidia costulata* Cazurro ♀ (Ann. Soc. Esp. 1886, XV, p. 114) aus Angola am nächsten zu stehen und hat wie diese sehr wohl ausgebildete Kiele am Pronotum; die Deckflügel sind aber bei *nyuki* viel länger (resp. 22 und 28—30 mm.) und die Dornen der Hinterschienen sind mehrere (resp. 10—11 und 12—13 mm.).

Die vorliegenden Typen der *Ochrilidia brevipes* Stål ♀ haben viel kürzere Deckflügel, welche die Spitze des Hinterleibes nicht erreichen, bei *nyuki* dagegen weit über die Hinterleibspitze gehen; auch ist *brevipes* viel heller gefärbt, blass strohgelb, die Kiele oben am Pronotum dicker, weniger erhöht und fast ganz parallel, bei *nyuki* feiner, höher und die äusseren hinter der letzten Querrinne nach hinten deutlich divergierend; die Mesosternalloben sind bei *brevipes* breiter getrennt, am Innenrand ziemlich gerade, nach hinten divergierend, bei *nyuki* am Innenrand gebogen, wodurch die zwischenliegende Partie stundenglasähnlich erscheint. — Das ♂ der *brevipes* ist kleiner mit kürzeren Deckflügeln und Hinterschenkeln, die Hinterschienen haben nur 10—11 Dornen, die Mesosternalloben sind viel breiter getrennt, mit ganz geraden, nach hinten divergierenden Innenseiten; auch ist die Subgenitalplatte der *brevipes* kürzer, unten deutlich kürzer als die vorgehende Bauchplatte, bei *nyuki* eher länger als diese, und nach aussen viel schmäler. Auch am ♂ sind die Kiele des Pronotum bei *brevipes* etwas dicker und divergieren nur wenig nach hinten.

Der Typus der *brevipes* ♂ ähnelt sehr einem vorliegenden ♂ der *tibialis* aus Ober Nubien, die Dornen der Hinterschienen der *brevipes* sind aber nicht so zahlreich (am Aussenrand resp. 10 und 14) und die Subgenitalplatte ist kürzer, etwa eben so lang wie hoch, und mit einem deutlichen Höcker ziemlich an der Mitte der Oberseite.

Gen. **Chrysochraon** Fisch.

Chrysochraon kilimandjaricus n. sp.

Taf. 7, Fig. 4—5. — Costa frontalis nach unten allmählich verbreitert, oben zwischen den Fühlern verengt, abgerundet, dann längs der Mitte deutlich rinnenförmig mit abgerundeten Leisten, wie das ganze Gesicht fast völlig glatt, glänzend, nur mit einzelnen seicht eingedrückten Punkten besonders zwischen den Fühlern; Stirngrübchen fehlen vollständig; Scheitelgipfel oben ziemlich tief abgerundet dreieckig ausgehöhlt, beim ♂ schmäler, mit ziemlich geraden, vorn in einem spitzen, abgerundeten Winkel vereinigten Seiten; Scheitel schwach gewölbt, glatt, ohne Kiel; Pronotum oben vorn gerade, hinten kurz, breit, stumpf ausgezogen; Hinterrand der Seitenlappen seicht und breit eingebuchtet, Hinterecke mit etwas stumpfen aber ziemlich scharfen Winkel, Vorderwinkel mehr abgerundet, Unterrand an der Mitte leicht winkelig gebogen mit angeschwollenem Rand; Mittelkiel deutlich, gerade, an der Mitte durch die hintere Querrinne geteilt; Seitenleisten gelb, stundenglasähnlich gebogen, niedriger als der Mittelkiel, hinter der hinteren Querrinne undeutlicher und allmählich verschwindend; Deckflügel kurz, lappenförmig, mit schwach gebogenem Hinterrand, stärker gebogenem Vorderrand und erhabenen, durch zahlreiche Queradern verbundenen Längsadern, nach aussen abgerundet zugespitzt; Vorder- und Mittelschenkel glatt, Schienen jederseits unten mit 5—7 Dornen; Hinterschenkel glatt, die roten Hinterschienen aussen mit 9, innen mit 10 weissen, schwarzspitzigen Dornen; Spitzendorn oben an der Aussenseite fehlt; Fühler 20—22-gliedrig.

Die Grundfarbe des lebenden Tiers ist oft hell grasgrün, sonst etwas mehr bräun-

lich. Die Oberseite des Pronotum (und Kopfes) zwischen den gebogenen gelben Seitenleisten ist oft rotbräunlich und die gelben, feinen Seitenleisten vorn (aussen) und hinten (innen) schmal dunkel begrenzt. Die Hauptader der kurzen Deckflügel schwarz-dunkel. Sowohl die Hinterschienen als die Unterseite der Hinterschenkel rot.

♂. Länge 11—13, Pronotum 2,7—3, Deckflügel 3—4, Hinterschenkel 8,3—8,8 mm.
♀. » 19—24, » 4—4,5, » 5—6, » 11—12 »

Kilimandjaro: Kiboscho, Regenwald-Bergwiesen, 3,000—3,500 m. und höher, Febr.; 127 Ex., darunter 43 in Spiritus. Die Entdeckung einer echten *Chrysochraon*-Art auf den alpinen Gegenden des Berges ist von besonderem Interesse. Die Art steht dem europäischen *Chrysochraon dispar* Heyer sehr nahe.

Phlæoba tricolor Karny.

S. Ber. Akad. Wiss. Wien mat. nat. Cl. CXVI, Jahrg. 1907, p. 368. — Diese vom Sudan beschriebene, im Gebiete zu gewissen Zeiten äusserst gemeine Art ist eigentlich nur als eine kleinere Form der *Phlæoba (Duronia) chloronota* Stål, deren Typen aus dem Damaralande vorliegen, anzusehen. Ob letztere aber, wie Kirby angiebt, mit *Plœoba basalis* Walk. identisch ist, ist der Beschreibung nach zu urteilen fraglich, da Walker vom Prothorax der *basalis* sagt, dass dieser mit drei undeutlichen, transversalen, eingedrückten Linien versehen ist ("Prothorax with three indistinct transverse impressed lines — —"), während bei *chloronota,* wie bei *tricolor,* nur eine und zwar sehr deutliche, tiefe, eingedrückte Querlinie oder Querrinne vorhanden ist. Sowohl in der Farbe wie in plastischen Charakteren stimmen sie gut überein, (bei *chloronota* scheint die grüne, bei *tricolor* die gelbbraune Farbe oben am Kopf und Pronotum am gewöhnlichsten zu sein), dagegen ist *chloronota,* wie folgende Masse zeigen, bemerkbar grösser.

♂. *Phlæoba tricolor* Karny, L. 19,5—22 ("21"), Pronot. 3,8—4,5 ("4"), Deckfl. 20—23 ("23,5"), Hinterschk. 12—14,8 ("14") mm.
Phlæoba chloronota Stål, L. 26—32, Pronot. 5—5,3, Deckfl. 24,5—25,5, Hinterschk. 16—17,5 mm.

♀. *Phlæoba tricolor* Karny, L. 28—32 ("31—36"), Pronot. 5,5—6,8 ("6—6,5"), Deckfl. 27—31 ("30—33"), Hinterschk. 17—20 ("18,5—21") mm.
Phlæoba chloronota Stål, L. 35—42, Pronot. 6,8—7,7, Deckfl. 33—35, Hinterschk. 21,3—25 mm.

Nach Karny wird das ♀ bis 36 mm. lang. Unter den zahlreichen vorliegenden Exemplaren giebt es kein so grosses ♀; es würde dann noch grösser als die kleineren *chloronota*-Ex. sein und dadurch die beiden Formen auch in der Grösse verbinden.

Die meisten Exemplare haben bald heller, bald etwas dunkler gelbbräunliche Farbe, variieren aber sonst folgendermassen:

1) Kopf und Pronotum oben grasgrün, welche Farbe sich längs dem Innenrand der Deckflügel verlängert.

2) Mittelkiel des Pronotum bisweilen schmal dunkel umgeben.

3) Die Seitenkiele des Pronotum längs der Unterseite bisweilen fein dunkel gesäumt.

Die Deckflügel sind entweder ziemlich einfarben gelbbräunlich, nach aussen mehr durchsichtig oder schwach zerstreut fein dunkel gefleckt, bisweilen mit einer feinen dunklen Strieme längs der Hauptader von der Basis etwa bis zur Mitte; vor dieser dunklen Linie bisweilen noch eine feine helle. — Von dieser Art habe ich 33 ♀ und über 100 ♂ mitgebracht, die alle im Nov. (nur 1 im Dez.), und zwar am *Kilimandjaro,* Kibonoto, Kulturzone-Mischwald-Obstgartensteppe, die meisten in der Kulturzone, erbeutet wurden. Larven (7 Ex.) im Okt., Nov.

Auch die Typen dieser Art habe ich später durch das Entgegenkommen des Herrn Dr. HOLDHAUS näher prüfen können.

Paracinema tricolor THUNB.

BRUNN. Proc. Europ. Orth., p. 97, Pl. IV, Fig. 26 (1882). — Diese weit verbreitete, im südl. Europa, im Kaffernlande (WAHLBERG), auf Zanzibar, Madagascar, im Damaralande (DE WYLDER) u. s. w, sowie auch in Asien vorkommende Art war im Gebiete sehr allgemein und wurde von der Kulturzone bis zur Steppe angetroffen. Sie hält sich mit Vorliebe in der Nähe von Flüssen, Sümpfen und in anderen ziemlich feuchten Lokalitäten, besonders in grünem, frischem Grase auf, und war an solchen Orten z. B. im Mischwald an den Flüssen Nassai und Sanya, am Ganga-Sumpfe u. s. w. gewisse Zeiten, besonders anfangs November, äusserst allgemein. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone-Mischwald-Steppe. — *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki, wo sie im frischen Grase längs dem Flusse sehr gemein war, Flusspferdseen etc.; Sept.—März.; 72 ♂, 28 ♀, Larven.

Paracomacris deceptor KARSCH.

Ent. Nachr. XVI, p. 276, 1900. — Durch freundliches Entgegenkommen des Herrn Direktor BRAUER bin ich in der Lage gewesen, die mitgebrachte *Paracomacris*-Form mit zwei Typen des *deceptor* aus Togo (♂♀) zu vergleichen, da es aus der kurzen Beschreibung von KARSCH nicht zu unterscheiden möglich war, ob die west- und ostafrikanische Form artlich identisch sind.

Im allgemeinen ist die vorliegende ostafrikanische Form, die im Gebiete überaus allgemein war, etwas kleiner, was oft der Fall ist, wenn eine Art sowohl im westafrikanischen Waldgebiete als im ostafrikanischen Steppengebiete vorkommt, und was ohne Zweifel dadurch bedingt ist, dass die Larven während ihrer ganzen Entwicklung in der reichen, frischen Vegetation der Urwälder Zugang zu reichlicher Nahrung haben und sich dadurch kräftiger entwickeln, wogegen sie in den zu gewissen Zeiten verbrannten oder dürren Steppen durch mangelhafte oder schlechte Nahrung eine weniger kräftige Entwicklung erreichen.

Hier sind es besonders die ♂, die kleiner sind. In der Farbe variiert die Kilimandjaroform etwas. Bisweilen sind die Deckflügel einfarbig, ungefleckt, wie bei der Togoform; aber gewöhnlich geht längs der Unterseite der Hauptader eine dunkle Strieme, die sehr oft in eine Reihe dunkler Fleckchen aufgeteilt ist.

Die Grundfarbe ist in der Regel dunkler oder heller scherbengelb, nur selten die Oberseite des Kopfes und des Pronotum sowie der Innenrand der Deckflügel grün. Kopf

und Pronotum bald einfarbig, bald längs der Mitte mit einem schwarzen Strich; der Mittelkiel des Pronotum kann im letzteren Fall bisweilen gelblich sein.

Die Subgenitalplatte des ♂ ist bei der Togoform, und vielleicht nochmehr bei einem vorliegenden Exemplar von der Sierra Leone, vorn etwas höher, einen kleinen abstehenden Zapf bildend, der bei der Kilimandjaroform kleiner ist, aber auch hier etwas in der Grösse variiert und nicht das Aufstellen einer besonderen Subspecies berechtigt.

Eine Parallelform, wo die westafrikanische Form (es liegen mir Ex. von Kamerun vor) fast oder völlig ungefleckte, die ostafrikanische deutlich gefleckte Deckflügel besitzt, haben wir in *Euprepocnemis plorans*.

Kilimandjaro ♂.	Länge	13—16,	Deckflügel	11 —15,	Hinterschenkel	9—10,5	mm.
Togo ♂.	»	15,8	»	14,5	»	10,5	»
Kilimandjaro ♀.	»	18—20,	»	14,5—16,5,	»	11,8—12	»
Togo ♀.	»	19	»	16,5	»	11,5	»

Diese im Gebiete äusserst allgemeine Art, die in nicht weniger als 1,325 Ex. vorliegt, wurde hauptsächlich im October und November angetroffen, und zwar am *Kilimandjaro*, besonders in der Kulturzone, aber auch im Mischwald und in der Steppe. Von *Meru*, Ngare na nyuki, liegen dagegen nur wenige Stücke vor. Larven im September und Januar.

Gen. **Phorisa** Stål.

Phorisa montium n. sp.

Steht *P. tricarinata* Stål (Öfvers. K. Vet. Akad. Förhandl. 1876, N:o 3, p. 48) am nächsten, ist aber viel kleiner und dunkler gefärbt, Kopf und Thorax sind dichter und tiefer punktiert, der Gesichtkiel ist höher und länger herunter, fast bis an das Epistom, seitlich deutlich begrenzt, fast gleichbreit, an der Mitte etwas konkav.

♂: Gesicht, Kopfseiten und der untere Teil der Seitenlappen des Pronotum gelblich, Pronotum übrigens mehr rotbräunlich; von den Augen nach hinten über Kopf und Pronotum ein bisweilen breites, bisweilen schmäleres und nur schwach angedeutetes dunkles Band; bisweilen ist das Gesicht etwas dunkler mit braungelbem Gesichtkiel, welche Farbe sich nach hinten in ein allmählich etwas breiteres Band bis an den Hinterrand des Pronotum fortsetzt; hinter den Augen eine schmale, etwas schräg nach unten gerichtete, gelbe, oben und unten dunkel begrenzte Strieme; Fühler gelblich, nach aussen oft dunkler, ziemlich so lang wie Kopf und Pronotum zusammen, also rel. länger als bei *tricarinata* (Kopf + ½ Pronot.); die unteren, lateralen Stirngruben kaum oder ziemlich schwach durch eingedrückte Punkte markiert, die oberen durch eine kleine Erweiterung der Zwischenräume vorn zwischen den niedrigen aber doch deutlich erkennbaren Kielen des Scheitels gebildet; die drei Kiele des Pronotum deutlich, die äusseren nach hinten divergierend; die Seiten des Metathorax mit einem schräg gestellten, glänzenden, gelben, abgerundeten Kiel; Brust und Hinterleib hellgelb; Metasternalloben hinter foveolæ gerade, parallel, sich fast berührend; Hinterschenkel aussen blass gelblich, längs der Mitte dunkel, innen rötlich, am Oberrand der hinteren Hälfte mit zwei bisweilen

schwach markierten dunklen Flecken; auch am Gelenke etwas schwarz gefleckt; auch vorn oben am Hinterschenkel bisweilen ein schwarzer Fleck, viel kleiner als bei *tricarinata* und sich nicht wie bei dieser längs dem Oberrande des Centralfeldes, sondern nur am oberen Innenfelde erstreckend; Hinterschienen rötlich mit 11 : 9—10 schwarzen Dornen, die grösseren an der Basis hell; Deckflügel wie bei *tricarinata* (deren Typen vorliegen) gebildet, hyalin, bräunlich schattiert, unten längs den Hauptnerven mit einigen dunklen Fleckchen; Hinterflügel hyalin mit dunkel angehauchter Spitze. Länge 16,5—17, Pronotum 4, Deckflügel 14—15, Hinterschenkel 11 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, Sept., Okt. — *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki, Jan.; 3 ♂.

Gen. **Chortoicetes** Brunn.

Chortoicetes Brunner de Wattenwyl, Révision du système des Orthoptères, Wien 1892/3, p. 123. — *Chirista* Karsch, Berl. Ent. Zeit. 1893, p. 75. — Diese Gattungen wurden fast gleichzeitig (1893) publiziert; die erstere ist jedoch "Mai 1892" signiert und hat somit Priorität. Der Basalteil des Pronotum etwas länger, ebensolang oder etwas kürzer als der Apikalteil. Alle Arten, die ich gesehen, haben sowohl beim ♂ als ♀ das Costalfeld am 1. Drittel oder Viertel etwas erweitert.

Chortoicetes temporalis Stål.

Epacromia temporalis Stål, Bih. Sv. Vet. Akad. Förh. 1876, N:o 3, p. 49. — *Chirista interrupta* Karsch, Stett. Ent. Zeit. 1896, p. 264. — Gewisse der mitgebrachten Exemplare stimmen völlig mit dem vorliegenden Typus der *E. temporalis* Stål aus Ovambo überein, mit welcher, wie einer der ebenfalls vorliegenden Typen der *Ch. interrupta* Karsch zeigt, auch die letztere Art identisch ist. Unter dem reichen Material der im Gebiete sehr allgemeinen Art liegen folgende Farbenvariationen vor:

Die Grundfarbe des Insekts variiert von gelbbraun bis tief schwarz. An allen sind die Hinterschenkel unten, mit Ausnahme nach aussen, schärfer oder schwächer rot, an der Oberseite derselben, etwas ausserhalb der Basis, ist immer ein heller Fleck vorhanden, sowie auch ein weisslicher Ring an den Schienen etwas ausserhalb des Gelenkes.

a. Kopf und Pronotum einfarbig gelbbraun.

b. Kopf und Pronotum in der Mitte von der Spitze bis zum Hinterrande mit einem fast gleichbreiten, kräftig markierten, gelblichen Band (diese Farbenvarietät = *interrupta* Karsch).

c. Die ganze Oberseite des Kopfes und des Pronotum mehr oder weniger rotbräunlich, welche Farbe an den Seiten von dunklerer Farbe begrenzt ist.

d. Die vor der Mitte eingebogenen Kiele des Pronotum gelb und dadurch eine hervortretende, hinten breitere, stundenglasähnliche Figur bildend; jederseits hinten in dieser Figur ein samtschwarzer Fleck; auch der Mittelkiel oft gelb.

e. Kopf und Thorax, sowie auch die Hinterschenkel, oben weinrot.

Die Deckflügel in der Regel ohne, bisweilen mit einer gelben, die Basis nicht erreichenden Längsstrieme vor der inneren Hälfte der Hauptader.

♂. Länge 17—18, Deckflügel 18—19, Hinterschenkel 11—12 mm.
♀. » 17—23, » 19—24, » 12—14 »

Von der Steppe durch den Mischwald bis zur Kulturzone war diese Art am *Kilimandjaro* bei Kibonoto zu gewissen Zeiten, besonders im September bis November, äusserst häufig. In der Kulturzone hielt sie sich gern unter vermoderten Bananenblättern auf und hatte hier eine mit der Umgebung übereinstimmende gelbbräunliche Farbe. In Ansiedelungen in der unteren Kulturzone, sowie in der Steppe, hielten sich diese Heuschrecken gern an vom Feuer schwarzgebrannten Plätzen auf und hatten hier eine sehr dunkle bis fast schwarze Farbe. Sie fliegen gut, sind verhältnissmässig recht scheu und nicht immer leicht zu fangen. Die mitgebrachte Sammlung dieser Art umfasst ziemlich 370 Exemplare.

Chortoicetes fallax Karny.

Karny, S. B. Akad. Wiss. Wien, mat. nat. Cl. 1907, p. 361. — Durch freundliches Entgegenkommen des Herrn Dr. Holdhaus bin ich in der Lage gewesen, meine Exemplare mit einem ♀ der Typen zu vergleichen.

♂. L. 12,5, Pronot. 2,5—3,3, Deckfl. 10—11,2, Hinterschk. 9—10, Hinterschienen 7,8—9 mm.

♀. L. 18—20, Pronot. 3—4, Deckfl. 12—16, Hinterschk. 11—12, Hinterschienen 9—10 mm.

Meru-Niederung, Ngare na nyuki, Jan., Okt., 72 ♂, 108 ♀. — Obgleich eine solche Menge Exemplare bei verschiedenen Gelegenheiten am Meru, wo die Art äusserst gemein war, eingesammelt wurden, habe ich nur zwei Exemplare dieser Art am *Kilimandjaro* angetroffen; hier war dagegen *Chortoicetes temporalis* die charakteristische, eben so häufige Art.

Wie die vorige Art, variiert auch diese recht sehr in der Farbe; bisweilen ist das Gesicht fast einfarben hell ledergelb, gewöhnlich dagegen stark dunkel gefleckt und punktiert. Pronotum zwischen den stundenglasähnlich gebogenen Seitenleisten, wie Scheitel, oft gelblich, bisweilen dunkler; bisweilen geht vom Stirngipfel über Scheitel und Pronotum ein gut begrenztes, gleichbreites, gelbes Band. Die Seitenleisten des Pronotum sind oft viel heller als die umgebenden Teile und treten dadurch scharf hervor, bisweilen sind sie von derselben Farbe wie die anliegenden Teile. Deckflügel hyalin mit dunkler Aderung, fein dunkel gefleckt und schattiert, nach aussen heller, bisweilen mit einem feinen, gelben Strich vor der Hauptader; bisweilen die Deckflügel längs der Mitte gefleckt. Hinterflügel hyalin, an der Spitze etwas dunkel; das Randfeld nach aussen schmal dunkelbraun. Die Deckflügel reichen beim ♀ an die Spitze der Hinterschenkel, sind beim ♂ dagegen kürzer. Die ♂ sind oft etwas dunkler mit schärfer markiertem Lateralband hinter den Augen und längs den Seiten des Pronotum, der untere Teil der Pronotumlappen ist oft fast weiss und die Hinterschenkel an der Spitze dunkel. Bisweilen können die Hinterschenkel unten sehr leicht rötlich angehaucht sein.

Chortoicetes levipes KARSCH.

Chrysochraon levipes KARSCH, Stett. Ent. Zeit. 1896, p. 255. — Diese vom Kilimandjaro beschriebene Art ist wie vorliegende Typen, die ich vom Berlinermuseum zur Ansicht bekommen, zeigen, eine *Chortoicetes-(Chirista-)* Art, mit kleinen aber deutlichen Stirngrübchen. Die Art variiert recht sehr in der Farbe; einige gleichen, ausgenommen was die Flügel betrifft, so ausserordentlich *Chortoicetes fallax,* dass man sie leicht für eine kurzflügelige Form dieser Art ansehen könnte. Sie unterscheiden sich aber plastisch dadurch, dass der Mittelkiel des Pronotum bei *levipes* vor der Querfurche fein gefurcht, bei *fallax* eben ist; nur bei einem der vorliegenden Exemplare der *levipes* ist der Mittelkiel ohne deutliche solche Rinne. Die stundenglasähnlich gebogenen Seitenkiele des Pronotum sind bisweilen schwächer markiert und von derselben Farbe wie Pronotum (wie beim Typus), bisweilen höher, deutlicher, gelb. Die ersteren Exemplare sind mehr einfarben gelbbräunlich, dunkel gefleckt und punktiert, die anderen an beiden Seiten der gebogenen Seitenleisten schwarz, die Mittelpartie wie die Oberseite des Kopfes heller oder dunkler gelbbraun oder sogar, sowie der Innenrand der Deckflügel, grün. Diese verschiedenen Formen sind am selben Ort, bisweilen am selben Tag erbeutet worden und gehören ohne Zweifel zusammen; ähnliche Verschiedenheiten sowohl in Farbe wie in der Entwicklung der Seitenkiele kommen auch bei *Rhaphotittha meruensis* vor. Pronotum ist bisweilen (wie beim Typus ♀) fast einfarbig, bisweilen die Seitenlappen unten hell. Das oben längs der Mitte breit grüne, längs dem Hinterleib gelbliche ♀ hat den übrigen Teil des Kopfes, wie die Seiten des Thorax und Hinterleibes, schwarz; Sternum und Bauchseite des Hinterleibs hellgelb. Hinterschienen, die von KARSCH als "rubris" angegeben sind, sind heller oder dunkler braungelb, vor der Basis mit einem bisweilen etwas undeutlichen, hellen Ring. — L. ♀ 16—19, Deckfl. 3—3,5, Hinterschienen 9—10 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, von der Niederung bis zum Regenwald, Jan., März, Okt., Nov.; 8 ♀.

Gen. **Rhaphotittha** KARSCH.

Stett. Ent. Zeit. 1896, p. 256. — Wie vorliegender Typus der *R. levis* KARSCH (l. c., p. 257) zeigt, ist die Gattung *Rhaphotittha* mit *Chorthippus (Stenobothrus)* innig verwandt. Wie bei letzterer Gattung sind die Stirngrübchen kurz rhomboidal,[1] deutlich, zwar beim Typus seicht, aber deutlich begrenzt, bei den vorliegenden zwei anderen Arten tiefer und eben so deutlich wie z. B. bei unserem *Chorthippus petræus.* Bei *Rhaphotittha* ist aber eine mehr oder minder kräftig entwickelte vena intercalata vorhanden[1], indem area media mit zwei Zellenreihen versehen ist, deren Innenränder, oft etwas verdickt, längs der Mitte dieser area eine Art Ader bilden. Diese Ader ist oft eben so deutlich wie bei den vorliegenden, mit dem Typus verglichenen Exemplaren der *Chortoicetes fallax* KARNY. Ferner sind die Lobi metasternales bei *Rhaphotittha* dicht aneinander gestellt, bei *Chorthippus* ♂ deutlich, beim ♀ weit getrennt.

[1] In der soeben von BOLIVAR publizierten Übersicht der Tryxaliden (Boll. Soc. Esp. Hist. Nat. Junio 1909, p. 285—296) soll diese Gattung unter "58", p. 296, gestellt werden.

Rhaphotittha nyuki n. sp.

Strohgelb bis hell braungelb, Gesicht oft etwas dunkler, dicht und fein rötlich punktiert; costa frontalis dicht eingedrückt punktiert, schmal, mit abstehenden Rändern, fast gleichbreit; beim ♂ sind die abstehenden Costalbänder höher und erstrecken sich bis an die Fühler hinauf, beim ♀ sind sie niedriger und die Mittelrinne endet ziemlich an der Ocelle; Stirngrübchen sehr deutlich und tief, seitlich gestellt, kurz rhomboidal mit abgerundeten Ecken; Stirngipfel oben konkav, von den abstehenden Seiten bogenförmig, an den Seiten etwas winkelig begrenzt; vom Hinterrand der Augen nach oben über Pronotum und weiter längs Thorax ein scharf markiertes, oben und unten schmal hell begrenztes, dunkelbraunes Band; die Seitenlappen unter dem Band breit gelbweiss; Seitenkiele des Pronotum fast gerade, nach hinten schwach divergierend, die zwischenliegende Partie und die Oberseite des Kopfes gelbweiss oder etwas dunkler bräunlich; Mittelkiel des Kopfes oben schwach aber deutlich; Mittelkiel des Pronotum hoch, sehr deutlich, nur durch die hintere Querfurche, und zwar an der Mitte, abgebrochen; die vorderen zwei Querrinnen erreichen nicht den Mittelkiel; Deckflügel hyalin mit dunklen Adern, besonders gegen die Basis etwas gelblich oder bräunlich angehaucht; campus marginalis des ♂ ziemlich an der Mitte bogenförmig erweitert mit wenigen, geraden, etwas schräg gestellten Queradern; beim ♀ ist dasselbe Feld nicht erweitert und mit schräger gestellten z. T. S-förmig gebogenen Queradern; das Ulnarfeld des ♂ nach aussen verbreitert mit einzelnen, geraden Queradern, beim ♀ mit zwei Zellenreihen; sowohl beim ♂ wie beim ♀ der Costalrand etwa am basalen Viertel etwas bogenförmig erweitert; Hinterflügel hyalin, oft in der Spitze mit dunklen Adern oder etwas dunkel angehaucht; die Flügel reichen ein wenig über die Hinterschenkel; area supero-interna der Hinterschenkel mit 2(—3) schwarzen Fleckchen, das basale am deutlichsten; Hinterschienen oben mit 10—11 schwarzen Dornen; von den zwei inneren, grossen Sporen der obere viel kürzer.

♂. L. 13—15, Pronot. 3—3,5, Deckfl. 10,5—13, Hinterschenkel 7,8—8,4, Hinterschienen 6,4—7,4 mm.

♀. L. 18—20, Pronot. 3,9—4,2, Deckfl. 13—16, Hinterschenkel 10,2—12, Hinterschienen 8,5—9 mm.

Meru-Niederung, am Flusse Ngare na nyuki, Okt.—Jan.; 11 ♂, 16 ♀; von der Kulturzone des *Kilimandjaro,* Kibonoto, ein einziges ♂.

Diese Art ähnelt sehr *R. levis* KARSCH l. c. (♂), ist aber etwas kleiner, die Stirngrübchen sind tiefer, kurz rhomboidal mit abgerundeten Ecken, das vom Auge nach hinten gehende dunkle Band ist nicht völlig so breit, oben und unten scharf abgesetzt und fein gelbweiss begrenzt; die helle untere Partie der Seitenlappen breiter, bei *levis* viel schmäler, als das dunkle Seitenband; die Spitzen der Hinterschenkel und der oberste Teil der Hinterschienen bei *levis* schwarz, bei *nyuki* gelblich wie anliegende Teile, costa frontalis wie bei *levis* gleichbreit, nach dem Mund zu kaum breiter; (der Ausdruck in der Originalbeschreibung der *levis* "costa frontalis basi angustissima" ist wenig zutreffend). Endlich sind die Seitenkiele des Pronotum bei *nyuki* fast gerade (bei *levis* etwas mehr gebogen) und deutlicher als bei *levis*. Dornen oben an den Hinterschienen 10—11.

Raphotittha meruensis n. sp.

Steht der vorigen Art nahe, unterscheidet sich aber durch die vor der Mitte deutlich, und ziemlich tief, einwärts gebogenen Seitenkiele des Pronotum, durch die Abwesenheit des breiten, schwarzbraunen, scharf markierten, oben und unten scharf begrenzten, vom Hinterrand der Augen ausgehenden Seitenbandes des Pronotum, welches Band hier entweder ganz verschwunden ist, in welchem Falle die Seiten des Pronotum weissgelb oder gelbbräunlich erscheinen, oder bisweilen etwas dunkel gefleckt oder striiert sind; ein schmaler Saum am Unterrand der Seitenlappen oft heller, gelbweiss; Kopf und Pronotum oben entweder einfarbig hell braungelb oder sogar etwas rötlich, oder die Seitenkiele vorn aussen, hinten innen schmal schwarz gesäumt; bisweilen ist die ganze Partie zwischen den Seitenkielen des Pronotum sowie der Kopf oben schwarz, oder es geht längs der Mitte ein scharf begrenztes, nach vorn verengtes, weissgelbes Band; costa frontalis, Gesicht, Stirngrübchen und Flügel wie bei voriger Art; die drei dunklen Flecke an der Oberseite der Hinterschenkel sind matter, oft undeutlich, strecken sich aber, wenn sie ausgebildet sind, nicht nur über area supero-interna, sondern als ein kurzes Querband über die ganze Oberseite der Schenkel; Spitze der Hinterschenkel und der oberste Teil der Hinterschienen nicht wie bei *R. levis* schwarz sondern hell; auch durch die Abwesenheit des breiten schwarzen Seitenbandes des Pronotum leicht von *levis* unterschieden.

♂ L. 12—17, Pronot. 2,8—3,8, Deckfl. 11—15, Hinterschk. 7,5—10, Hintersch. 6—8 mm.
♀ » 18—20, » 4, » 14—18, » 10,5—12, » 8—10 »

Diese Art war am *Meru,* in den Akazienwäldern am Flusse Ngare na nyuki, sehr gemein und wurde von dort in 74 ♂ und über 100 ♀ mitgebracht. Dagegen wurden am *Kilimandjaro* nur 7 ♂ und 3 ♀ angetroffen, und zwar in der Kulturzone bei Kibonoto; Okt.—Jan.

Gen. **Aiolopus** Fieb. (**Epacromia** Fisch.).

Aiolopus longicornis n. sp.

Costa frontalis oben zwischen den Fühlern dicht, nach unten zerstreut eingedrückt punktiert, verschwindet beim ♀ allmählich etwas unter der Ocelle, beim ♂ etwas weiter herunter; unter der Ocelle ist die costa eingedrückt (♀), oder (♂) etwas tiefer und länger ausgehöhlt; Scheitel sehr gewölbt, deutlich über Pronotum aufsteigend; Scheitelgipfel oben ausgehöhlt, nach vorn verengt mit geraden Seiten, spitzwinkelig, in der Spitze etwas abgerundet oder schwach abgeschnitten; Stirngrübchen tief und wohl ausgebildet, rhomboidal, nach vorn etwas verengt; Wangen nach unten deutlich eingedrückt punktiert; die nach hinten gebogenen Fühler weit den Hinterrand des Pronotum überragend; Pronotum vor der Mitte deutlich eingeschnürt, Mittelkiel niedrig, durch die Querrinne geteilt, metazona viel länger als die prozona, hinten breit abgerundet stumpfwinkelig; Deckflügel hyalin, besonders die basale Hälfte stark dunkel gefleckt und schattiert, an der Mitte mit zwei grösseren hellen Flecken, nach aussen spärlicher dunkel punktiert oder fein gefleckt; vena intercalata zuerst ziemlich in der Mitte der area media, nach aussen sich allmählich

der vena media nähernd; Hinterschenkel oben-innen mit vier grossen, dunklen Flecken; area externo-media mehr oder weniger dunkel gefleckt; Hinterschienen blassgelb, am Knie und etwas innerhalb der Mitte mit einem schwarzen Ring, der apicale Teil rötlich; Hinterflügel hyalin, an der Spitze etwas dunkel (♀), oder hyalin bräunlich angehaucht (♂).

♂ L. 22—23, Pronot. 4—4,3, Deckfl. 21,5—22, Hinterschk. 13,5—14, Fühler 10 mm.
♀ » 28, » 5, » 26, » 16, » 9,8 »

Usambara: Mombo, Juni, 1 ♀. — Zanzibar 2 ♀, 2 ♂.

Diese Art ist mit *A. thalassinus* innig verwandt, scheint aber von ihm gut verschieden zu sein. Die Fühler sind viel länger und reichen nach hinten gebogen weit über Pronotum, der Scheitel ist höher und stärker gewölbt, die Wangen sind unten stark eingedrückt punktiert und die Augen sind grösser. Am ♀ ist am Gesichtkiel nur eine kleine Vertiefung unter der Ocelle vorhanden, beim ♂ ist die Vertiefung dort mehr langgestreckt und die Seitenkiele der costa strecken sich länger herunter.

Die Grundfarbe der Zanzibar-Exemplare ist bedeutend dunkler als beim Usambara-Ex., das mehr ledergelb erscheint.

Gesicht ohne Flecke, dunkler oder heller ledergelblich.

Aiolopus thalassinus F.

Epacromia thalassina F.; BRUNNER, Prodr. Europ. Orth. 1882, p. 146; *Aiolopus th.*, S. B. Akad. Wiss. Wien, 1907, p. 359. — Scheint im Gebiete spärlich zu sein, wo nur zwei mit Exemplaren aus Madeira gut übereinstimmende ♂ angetroffen wurden. Nur die costa frontalis an der Ocelle vielleicht ein wenig mehr konkav und die Fühler etwas länger als bei diesen. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Obstgartensteppe, Grassteppe, März, September.

Aiolopus meruensis n. sp.

Gesicht dicht dunkel gefleckt und punktiert; Wangen und Scheitel dunkel geflammt, wie die Kopfseiten etwas graublau angehaucht, mit zwei gemischt dunkel und gelb nach hinten divergierenden Striemen; Gesichtkiel unten allmählich breiter, am Epistom verschwindend, oben zwischen den Fühlern dicht, nach unten spärlich punktiert, an der Mitte sowohl oberhalb als unterhalb der Ocelle flach ausgehöhlt; Stirngrübchen (tempora) gross, rhomboidal, nach vorn etwas verengt; Stirngipfel oben ausgehöhlt, nach vorn verengt mit geraden Seiten, in der Spitze etwas abgerundet; Fühler mittelmässig lang, reichen etwa an den Hinterrand des Pronotum; Pronotum gelblich, stark dunkel gefleckt, Mittelkiel niedrig, weit vor der Mitte durch die Querrinne geteilt, oben das Pronotum mit zwei stundenglasähnlich gebogenen, gelblichen Streifen; Brust und Unterseite des Hinterleibs hellgelb, Hinterleib oben z. T. rotbraun; area interno-media der Hinterschenkel gelb, hellrot angehaucht und mit zwei schwarzen Flecken; area infra externa und interna gelb, ungefleckt, an der Spitze mit einem schwarzen Ring, Unterrand der area interno-media von der Basis bis zum dritten dunklen Fleck der Schenkel hellrot; Oberseite der Hinterschenkel mit drei grösseren dunklen Flecken, der vierte wird durch das Knie gebildet; Unterrand der area externo-media mit einer Reihe scharf markierter kleiner

schwarzer Flecke; Hinterschienen blassgelb, etwas innerhalb der Mitte und etwas unter dem Knie mit einem schwarzen Ring, an der Spitze rot; Deckflügel hyalin, unregelmässig dunkel gefleckt oder schattiert, nach aussen die Flecke kleiner und spärlicher, vor der Mitte ein grösserer, heller, das Axillarfeld nicht erreichender Fleck; Hinterflügel hyalin, an der Basis kaum bemerkbar gelb angehaucht, mit etwas dunkler Spitze.

L. 22, Pronot. 4, Deckfl. 19, Hinterschk. 11,6 mm. — *Meru*-Niederung, Flusspferdseen, 4 Dez.; 1 ♀.

Oedipodidae.

Übersicht der Arten.

A. Hinterflügel mit einem oft über den ganzen Flügel gehenden schwarzen oder braunschwarzen, bisweilen zu einem Fleck reduzierten Band.

a. Die Partie zwischen diesem dunklen Band und der Basis der Hinterflügel gelb bis hyalin.

*. Pronotumrücken zu einem ziemlich hohen, im Profil mehr-minder gebogenen Kamm zusammengedrückt; Pronotum hinten recht- oder spitzwinkelig, nicht breit abgerundet.

y. Pronotumrücken durch eine Querfurche deutlich geteilt. — Das dunkle Band der Hinterflügel der Kilimandjaroform breit und scharf markiert (4—7 mm.), die Basalpartie schön gelb; Deckflügel etwa am ersten Drittel mit einem hellen, kielförmigen Querfleck, der oft an das Axillarfeld reicht. Deckflügel: ♂ 28—30, ♀ 38—44 mm. *Gastrimargus marmoratus.*

yy. Pronotumrücken nicht von einer Querrinne geteilt.

△. Costa frontalis nicht rinnenförmig, nur mit einer kleinen Grube an der Ocelle.

§. Grösser, mit längerem Pronotum; Hinterflügel an der Basis blassgelb. Deckflügel: ♂ 22—26, ♀ 36—40; Pronotum: ♂ 7—7,5, ♀ 11—13 mm. *Gastrimargus determinatus.*

§§. Etwas kleiner, mit kürzerem Pronotum; Hinterflügel an der Basis schön eigelb. Deckflügel: ♂ 21—23, ♀ 30—32; Pronotum: ♂ 5,5—6,3, ♀ 8,5 mm. *Humbe tenuicornis.*

△△. Costa frontalis rinnenförmig vertieft. — Basalpartie der Hinterflügel hyalin, nur schwach gelb angehaucht; Deckflügel: ♂ 19—20, ♀ 24—28 mm. *Oedalius nigrofasciatus.*

**. Längskiel des Pronotum niedrig, oben gerade; Pronotum hinten breit abgerundet. Deckflügel: ♂ etwa 20, ♀ 28 mm. *Oedalius senegalensis.*

aa. Basalpartie der Hinterflügel rot.

*. Pronotum oben deutlich von vielen längsgehenden Kielen striiert. — Gesicht mit schwarzem Längsband. Deckflügel 17—27 mm. *Cosmorhyssa fasciata.*

**. Pronotum ohne längsgehende, erhabene Kiele.

△. Grösser, dick und plump mit grossem Kopf und breitem, hinten winkelig verengtem Pronotum; das braunschwarze Band der Hinterflügel scharf markiert, sich bis zum Vorderrand streckend; die rote Basalpartie streckt sich über den halben Flügel; Deckflügel: ♂ 25—26, ♀ 30,5—33 mm. *Pycnodictya Galinieri.*

△△. Kleiner, viel schmächtiger; Pronotum hinten breit abgerundet; das braunschwarze, fleckenähnliche Band erreicht nicht den Vorderrand der Hinterflügel, die rote Basalpartie streckt sich nicht bis zur halben Länge der Hinterflügel. Deckflügel 18—21 mm. *Acrotylus patruelis.*

AA. Hinterflügel ohne dunkles Band.

a. Gross; Deckflügel 48—50 mm. *Gastrimargus Volkensi.* Taf. 7, Fig. 6.

aa. Kleiner; Deckflügel unter 30 mm.

*. Prozona des Pronotum mit 3 zusammengedrückten deutlichen Höckern, Mesozona mit 1. Hinterflügel hyalin, bräunlich, an der Basis gelblich, angeflogen; Deckflügel braungelblich, fein dunkel gefleckt, an der Basis ein etwa an der Mitte gelegenes Querband dunkler; Deckflügel 19 mm. *Trilophidia annulata.*

**. Pronotum ohne Höcker.

§. Die zwei Sporen innen an der Spitze der Hinterschienen gleichförmig, krallenähnlich gebogen und ziemlich gleich lang; Hinterschienen blassgelblich. — Pronotum vor der Mitte stark eingeschnürt, zwischen dem aufsteigenden Hinterlappen und dem hohen Scheitel einen Sattel bildend; Hinterflügel hyalin, an der Basis gelb oder rot angeflogen; Deckflügel 16—20 mm. *Acrotylus longipes.*

§§. Der untere Sporn innen an der Spitze der Hinterschienen bedeutend bis doppelt so lang wie der obere, mehr gerade; Hinterschienen korallenrot. — Pronotum vor der Mitte nur wenig eingeschnürt, oben ziemlich gerade und ziemlich im Niveau mit dem Scheitel; Hinterflügel an der Basis ockergelb oder rot.

ø. Grösser; Hinterflügel hyalin, an der Basis rot angeflogen; Deckflügel 24 mm. *Heteropternis kilimandjarica.*

øø. Kleiner; Hinterflügel rauchbraun, an der Basis breit ockergelb oder anilinrot. Deckflügel 14—21 mm. *Heteropternis couloniana.*

Humbe tennicornis Schaum.

Saussure, Prodrom. Oedip. p. 106 (1888). — *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki, Nov.—Jan.; 5 ♂, 2 ♀, 2 Larven. Die ♂ stimmen mit vorliegendem Typus des *Oedalius punctifrons* Stål ♂, aus dem Damaralande, der, wie Saussure l. c. schon angiebt, mit obiger Art Synonym ist, überein. Die ♀ haben erdbraune, ungefleckte, nach aussen hyaline Deckflügel, die ♂ zwei grosse helle Flecke — der äussere undeutlicher — und innen etwas marmorierte Zeichnungen an denselben. Eines der ♂ bildet eine Zwischenform, indem die Deckflügel von derselben erdbraunen Farbe wie an den ♀ sind, aber mit Andeutung von zwei helleren Flecken.

Gastrimargus Volkensi n. sp.

Taf. 7, Fig. 6. — Scheitel und Gesichtkiel in einen gleichmässigen Bogen in einander übergehend; Gesichtkiel oben breit, an den Seiten mit feinem Randkiel, längs der Mitte mit einem niedrigen, über dem Scheitel sich fortsetzenden Kiel; oben fein und dicht, nach unten undeutlicher und spärlicher eingedrückt punktiert; Stirngrübchen langgestreckt, nach vorn verengt, seicht und wenig deutlich, etwas rauh; Pronotum nach hinten sehr verlängert, hinten spitzwinkelig, mit hohem, von der Seite gesehen oben ziemlich schwach gebogenem Mittelkiel; betreffend Form und Zeichnung vergl. näher die Abbildungen; Seiten des Meso- und Metathorax grösstenteils schwarz; Hinterschienen blass horngelb; Form und Farbe der Deckflügel wie auf der Abbildung; Hinterflügel hyalin, ungefleckt, mit dunklen Adern, an der Basis gelb angehaucht mit gelblichen Adern. L. 46—50, Pronot. 14—14,5, Deckfl. 48—50, Hinterschk. 31,5—33 mm.

Kilimandjaro: Kibonoto, untere Kulturzone, Aug. — *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki, Jan.; 2 ♀.

Diese prächtige Art, die ich meinem Freunde Herrn Prof. Dr. Georg Volkens, dem Erforscher der Pflanzenwelt des Kilimandjaro, widme, steht dem *G. determinatus*

am nächsten, ist aber bedeutend grösser, Pronotum ist länger, sein Kiel höher und stärker gebogen; die Deckflügel sind anders gezeichnet und die Hinterflügel entbehren vollständig das dunkle Band.

Gastrimargus determinatus Walk.

G. verticalis Saussure, Prodrom. Oedip. p. 109 u. 111 (1884); Addim., Prodr. Oedip. p. 38 (1888). — *Kilimandjaro:* Kibonoto, gemein in der unteren Kulturzone—Mischwald—Obstgartensteppe, Nov., Dez., Jan., Febr., besonders im November, wo auch Larven angetroffen wurden. — *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki, Dec.; 25 ♂, 22 ♀.

Von der folgenden Art durch das nach hinten viel länger ausgezogene Pronotum, dessen viel niedrigere, ziemlich gerade Crista am Oberrand durch die Querfurche nicht geteilt ist, durch die viel schwächere gelbe Farbe der Hinterflügel und das schwächer markierte dunkle Band derselben, das beim ♀ den Vorderrand der Flügel nicht erreicht, sowie durch die Form der Stirngipfel leicht unterschieden. Das dunkle Band der Hinterflügel ist bisweilen nur schwach angedeutet.

♂ Länge 24—25, Pronot. 7—7,5, Deckfl. 22—26, Hinterschienen 14—16 mm.
♀ » 42—48, » 11—13, » 36—40, » 23—24 »

Eines der ♀ ad. ist viel kleiner als die übrigen und misst nur: L. 34, P. 10, D. 28, H. 17 mm. Nach Kirby (Trans. Ent. Soc. Lond. 1902, p. 71) ist *G. verticalis* Sauss. mit *Pachytylus determinatus* Walker identisch.

Gastrimargus marmoratus Thunb.

Sauss., Prodrom. Oedip. p. 112 (1884). — *Kilimandjaro:* Kibonoto, untere Kulturzone—Mischwald—Obstgartensteppe—Grassteppe, Febr., März, April, Aug., Nov.; 3 ♂, 7 ♀. Diese weit verbreitete, in grossen Teilen von Afrika, Indien und Australien vorkommende schöne Art wurde im Gebiete dann und wann in einzelnen Exemplaren beobachtet und zwar fast immer in der Niederung, selten in der unteren Kulturzone. Am 14. April fand ich auf der Grassteppe in Leitokitok Exemplare dieser Art von Würgern (wahrscheinlich *Lanius collaris uropygialis* Rchw., die hier gemein war) auf Dornen einer Flötenakazie aufgestochen. Im August wurde ein Exemplar auf der von den Massaien schwarzgebrannten baumlosen Grassteppe zwischen dem Kilimandjaro und Meru erbeutet. An dem Gangasumpfe hielt sie sich dagegen im frischen grünen Grase nicht so weit vom Wasser auf. Wenn sie fliegt, leuchtet die kräftige, gelbe, von dem braunschwarzen breiten Band aussen begrenzte Farbe der Hinterflügel in langer Entfernung.

Oedaleus nigrofasciatus De Geer.

Saussure, Prodrom. Oedip. p. 116 (1888). — *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki, Okt.—Jan., aber besonders im November; 4 ♂, 15 ♀. Diese weit verbreitete, in Europa, Asien und Afrika vorkommende Art war am Ngare na nyuki gemein, wurde aber am Kilimandjaro nicht beobachtet.

Oedaleus senegalensis Krauss.

Sauss., Prodr. Oedip. p. 117 (1884). — Nur ein ♀ dieser im tropischen Afrika und Australien verbreiteten Art liegt, und zwar von der *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki, vor, wo es am 24. Nov. erbeutet wurde. Durch den niedrigen, oben geraden Mittelkiel des Pronotum und den breit abgerundeten Hinterrand des letzteren von *nigrofasciatus* leicht unterschieden.

Cosmorhyssa fasciata Thunb.

Sauss., Prodr. Oedip. p. 124 (1884). — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone—Mischwald—Obstgartensteppe. — *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki. — *Usambara:* Mombo; Jan., März, Juni, Sept.—Nov., besonders gemein im Oktober und November. Die Art war im Gebiete, besonders in der unteren Kulturzone und im Mischwald, sehr häufig. In unter Ansiedelung befindlichen Urwaldpartien der unteren Kulturzone hielten sie sich gern an offenen abgebrannten Plätzen und an den Fusspfaden auf, und zwar am liebsten im glühenden Sonnenschein. Alle haben schön, intensiv oder etwas schwächer, rote Färbung am basalen Discus der Hinterflügel, Exemplare mit gelber Farbe an dieser Partie habe ich im Gebiete nicht gesehen; 22 ♂, 40 ♀, 6 Larven liegen vor. Larven im September.

Heteropternis couloniana Sauss.

Dittopternis c. Sauss., Prodrom. Oedip. p. 125 (1884); *Heteropternis c.* Sauss., Addim. Prod. Oed. p. 46, 48 (1888). — Diese durch die dunkelbraunen, am basalen Discus ockergelben (oder anilinroten) Hinterflügel und roten Hinterschienen von übrigen im Gebiete vorkommenden Acridiodeen leicht erkenntliche Art war am Kilimandjaro sehr gemein und wurde dort von der Steppe bis an die Bergwiesen oberhalb der Baumgrenze angetroffen. Am zahlreichsten war sie in der unteren Kulturzone, im Mischwald und in der Obstgartensteppe; in den Ansiedelungen der unteren Kulturzone beim Flusse Fugga war sie im Sept. sehr gemein und sass dort gern im Sonnenschein auf dem nackten, heissen Boden. *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone—Mischwald—Obstgartensteppe, Aug.—Dez. — Kiboscho auf den Bergwiesen, 3,000 m., im Febr.; 22 ♂, 38 ♀. Obgleich die meisten Exemplare heller oder tiefer ockergelbe Hinterflügel haben, giebt es auch 3 ♀, die dort anilinrot sind. Ein ♂ bildet einen Übergang der beiden Formen, indem die rötliche Farbe an der Peripherie gelblich ist.

Wie de Saussure (Addim. Prodr. Oedip. p. 47) richtig vermutet, ist das von Stål unter dem Namen *H. pyrrhoscelis* von der Sierra Leone erwähnte Exemplar mit *H. hyalina* Sauss. identisch.

Heteropternis kilimandjarica n. sp.

Gesichtkiel etwas konvex, glatt, nach oben verengt, nach unten verschwindend, gestreut eingedrückt punktiert, an der Ocelle eiförmig vertieft, das Grübchen oben ziemlich breit, oval, nicht schmal und riemenförmig; dunkel; Kopf auf braungelblichem Grunde dicht dunkelbraun punktiert und gesprenkelt; Fühler dunkelbraun mit hellen Ringen; Palpen

gelb; Pronotum nach hinten verlängert, spitzwinkelig mit abgerundeter Spitze; Seitenloben hinten fast gerade, kaum eingebuchtet; Hinterecke etwas stumpf abgerundet, Pronotum dunkelbraun, spärlich und schwach gelblich gefleckt und geflammt, Mittelkiel am ersten Drittel durch die letzte Furche deutlich geteilt; Vorder- und Mittelbeine bis an die Krallen dunkel gefleckt; Hinterschenkel aussen mit weissem Mittelfeld, mit durchleuchtenden dunklen Flecken und dunkler Begrenzung der Platten; äusseres und inneres Feld der Oberseite ziemlich einfarben dunkelbraun, äusseres Feld der Unterseite gelblich, an den Rändern mit einigen dunklen Punkten; Innenseite und das innere Feld der Unterseite sowie die Hinterschienen rot, am Gelenk sowohl Schenkel als Schienen z. T. schwarz; Aussenseite der Hinterschienen oben blasser mit dunklen Punkten; der untere Sporn der Innenseite sehr lang, ziemlich doppelt so lang wie der anliegende; der vordere Teil der area media an der Mitte etwas breiter als der hintere Teil und mit parallelen Queradern, welche hinter der Mitte mehr getrennt und schräg gestellt sind; Deckflügel hyalin, besonders gegen die Basis stark dunkelbraun gefleckt und schattiert; am ersten und zweiten Drittel ein grösserer heller Fleck, die Spitze weniger gefleckt; im Marginalfeld die Flecke abgerundet, gross punktförmig, Discoidalfeld in der basalen Hälfte mit zwei grösseren, glänzenden schwarzen Flecken, nach aussen einzelne kleinere Flecke in sowohl dem vorderen als dem hinteren Teil der area media; Hinterflügel hyalin, an der Basis rosafarben angehaucht, aussen mit dunkler Aderung. — Länge 25, Pronotum 5,5, Deckflügel 24, Hinterschenkel 15 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Obstgartensteppe, Dez.; 1 ♀.

Diese Art steht der *H. pyrrhoscelis* Stål aus Java und *H. junodia* Schult. aus Delagoa sehr nahe, unterscheidet sich aber von beiden durch das länger ausgezogene, hinten spitzwinkelige Pronotum. Von *junodia* unterscheidet sie sich ferner durch die breitere, ziemlich ovale, nicht schmale Grube am Gipfel der costa frontalis und durch die Form des Scheitelgipfels, der hier konkav, nach vorn verengt mit geraden Seiten, vorn ziemlich breit, gerade abgeschnitten, mit abgerundeten Ecken, bei *junodia* nach vorn verengt mit abgerundeter Spitze erscheint. Die Hinterflügel sind bei *junodia* hyalin, hier an der Basis rosa angehaucht.

Pycnodictya Galinieri Reich. & Fairm.

Saussure, Prodrom. Oedipod. p. 146 (1884). — Zwei ♂ und zwei ♀ dieser schön rotflügeligen aus Abyssinien beschriebenen Art liegen von der *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki, vor, wo eines im Nov., die übrigen im Jan. erbeutet wurden.

♂ Länge 20—21, Pronotum oben 5,3—5,6 mm. breit und 6—6,5 mm. lang, Deckflügel 25—26, Hinterschienen 11—12 mm.

♀ Länge 28—34, Pronotum oben 7—8 mm. breit und 8,3—9 mm. lang, Deckflügel 30,5—33, Hinterschienen 15—16 mm.

Hinterschienen oft bläulich, bei dem einen ♂ mehr rötlich angehaucht. Zwei Larven von demselben Ort, Jan., scheinen auch hinzu gehören.

Trilophidia annulata Thunb.

Sauss., Prodrom. Oedip. p. 157 (1884). — *Kilimandjaro:* Kibonoto, untere Kulturzone—Mischwald, Okt., Nov., Jan.; 3 ♀. Hinterflügel an der Basis etwas citronengelb angehaucht.

Acrotylus patruelis Sturm.

Saussure, Prodrom. Oedip. p. 187, 190 (1888); Addim. o. c. p. 68 (1888). — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone—Steppe, Okt.; 2 ♂, 1 ♀. Diese ähneln in Zeichnung und Grösse überaus mehreren vorliegenden, von Stål zu *A. insubricus* Sc. geführten Exemplaren aus dem Damaralande; nur die Fühler sind bei den Kilimandjaro-Exemplaren länger (bei den ♂ resp. 8,3 und 6,8 mm). Pronotum ist ein wenig mehr eingeschnürt und die Hinterlobe desselben bildet an den Seiten eine Art von abgerundetem Kiel, während bei der Damaraform die Seiten der Hinterlobe etwas mehr abgerundet erscheinen. Die Verschiedenheiten sind jedenfalls nicht gross, und Saussure sagt auch o. c. p. 189 von *insubricus:* "ad *A. patruelem* transit". Die Kilimandjaro-Form ist dunkel und scheint mit var. *inficita* Walk. (Sauss. o. c. 1888, p. 68) zusammenzufallen.

Acrotylus longipes Charp.

Oedipoda l. Charp., Orth. descr. et depict. tab. 54. — *Acrotylus l.* Sauss., Prodr. Oedip. p. 191 (1884). — Die meisten mitgebrachten Exemplare haben die Hinterflügel an der Basis leicht gelblich, einige rötlich tingiert. Die gelbe Farbe kann bisweilen sehr schwach sein und auch ganz verschwinden. Deckflügel: ♂ 16—18, ♀ 19—21 mm. Die Zeichnung stimmt gut mit der von Charpentier l. c. gegebenen Abbildung überein, jedoch streckt sich der basale dunkle Costalfleck der Deckflügel hier bis an die Wurzel, wo er fein hell geflammt ist. Die Art war an der *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki und an den Flusspferdseen, im Okt.—Jan., besonders im letzteren Monat, häufig; 17 ♂, 16 ♀, 7 Larven.

Pyrgomorphidae.

Übersicht der Arten.

A. Grösser; Deckflügel wohl ausgebildet oder nur zufällig kurz (*Zonocerus elegans* forma *brachyptera*), in diesem Fall ist das Insekt grösser (L. zieml. 36 mm.) mit gelbroten und schwarzen Fühlern.

a. Pronotum mit zahlreichen grösseren Höckern.

*. Hinterflügel rot mit breitem, braunschwarzem Band längs dem Hinterrand und an der Spitze. ♀ L. 44, Deckfl. 37, Hinterschenkel 19 mm. *Tapesia Anchietae.*

**. Hinterflügel ohne solches breites, schwarzes Band.

§. Deckflügel einfarben, grün oder rötlich.

o. Hinterflügel hyalin. — Gross, fast einfarbig olivengrün; Deckfl. zieml. 50, Hinterschenkel 28 mm. *Phyteumas olivacea.*

oo. Hinterflügel rot; die Spitze der Fühler gelb. Deckfl. 27—41, Hinterschenkel 15—21,5 mm. *Taphronota calliparea.*

§§. Deckflügel blau, dicht gelb gefleckt, indem die Queradern breit gelb umsäumt sind; Hinterflügel gelbrot, zieml. die vordere Hälfte dunkel gefleckt; Pronotum gelbweiss mit roten Höckern. Deckfl. 39—52, Hinterschenkel 20—28 mm. *Phymateus Hildebrandti.*

aa. Pronotum eben, dicht eingedrückt netzförmig punktiert oder fein gekörnelt, ohne Höcker.

§. Fühler mit schwarzen und gelbroten Ringen; Körper und Beine gelb, gelbrot und schwarz, sehr bunt; Deckfl. zieml. 30 (oder form. *brachyptera* 10—14), Hinterschenkel 18 mm. *Zonocerus elegans.*

§§. Fühler ziemlich einfarben grün ohne schwarze oder gelbrote Ringe, Körper und die schmalen Deckflügel grün, Pronotum und Kopf nach vorn allmählich sehr verengt, Hinterflügel hyalin, an der Basis rot. Deckfl. 28—30, Hinterschk. 15 mm. *Atractomorpha Aurivillii.*

AA. Kleiner, nicht über 30 mm. Deckflügel rudimentär oder fehlen ganz.

a. Ganz flügellos.

§. Grundfarbe dunkelbraun, Knie und Tarsen schwarz; Analanhänge schwarzblau. *Parasphena pulchripes.*

§§. Grundfarbe heller, grün bis gelbgrün, Knie und Tarsen hell; Analanhänge gelblich. *Parasphena meruensis.* Taf. 7, Fig. 7—8.

aa. 3,5—5,5 mm. lange Deckflügel vorhanden.

*. Deckflügel 5,5 mm., mit dem Innenrand einander berührend; Pronotum breiter als lang, dicht grob höckerig; Hinterschenkel 8 mm. *Chrotogonus Varelai.*

**. Deckflügel 3,5—4 mm., am Rücken weit getrennt; Pronotum länger als breit, dicht und fein gekörnelt; Hinterschenkel ca. 11—12 mm. *Parasphena dubia.*

Chrotogonus Varelai Bol.

Bolet. Soc. Esp. Hist. Nat. Vol. 4, 1904, p. 94, 107. — Ein mit angeführter Beschreibung im ganzen gut übereinstimmendes ♀ aus *Usambara,* Mombo, Juni; die Spitze der Fühler ganz schwarz. L. 19, Pronot. 4, Deckfl. 5,5, Hinterschenkel 8 mm. Die Art ist von Dar-es-Salaam beschrieben.

Tapesia Anchietæ Bol.

Monogr. Pirgom. p. 137. — Bolet. Soc. Espan. IV, p. 310 (1904). — Ein ausgezeichnet schönes ♂ ad. nebst zwei Larven, die letzteren von der Kibonoto-Steppe, *Kilimandjaro,* im Sept. erbeutet. Sie stimmt gut mit vorliegenden Exemplaren aus Kongo überein. Bolivar beschreibt o. c. p. 310 eine nahestehende Art *T. producta* vom Kilimandjaro.

Taphronota calliparea Schaum.

Peters Reise n. Mossamb. p. 130, Taf. VII, Fig. 2. — Boliv., Monogr. Pirgom. p. 129. — *T. porosa* Stål, Rec. I p. 19. — Es liegen zwei verschiedene Farbenformen, die eine mit grünen, die andere mit weinroten Deckflügeln, vor. Von beiden habe ich sowohl ♂ als ♀ mitgebracht, die am selben Ort, oft sogar am selben Tag, untereinander angetroffen wurden und ganz sicher derselben Art angehören. Das ♀ ist beträglich grösser als das ♂. Bei der roten Form ist auch der ganze Körper rötlich angeflogen. Pronotum ist in der Regel einfarben, entweder grün oder bei den roten Formen dunkel rötlich, bei einem ♂ und einem ♀ der roten Form an den Seiten stärker oder schwächer weisslich; nur bei einem ♂ der grünen Form ist Pronotum an den Seiten bläulich. Die rote Farbe der Hinterflügel ist bei den grünflügeligen Männchen etwas gelblich (wie bei *T. thælephora*), bei den Weibchen mehr weinrot. Ein ♂ hat jedoch noch stärker rote Hinterflügel als die ♀. Die Hinterschienen sind in der Regel grünlich, bei zwei ♂ hellgelb; die Tarsen sind rötlich, violett bis schwarz, die Wangen hinter den Augen mit einem

schwarzen Band. Ausgewachsene Exemplare haben bisweilen, wie oft die Larven, zwei gelbe, breite Bänder längs den Seiten des Hinterleibs, sowie ein solches längs den Seiten des Bauchs.

Mir liegt zur Vergleichung der Typus der *T. porosa* Stål (♀) aus dem Kaffernlande vor, mit dem die meisten Kilimandjaro-Exemplare fast völlig übereinstimmen; die rote Farbe der Hinterflügel ist bei ihm jedoch, wie an den vorliegenden ♂, etwas gelblich, und die gelbe Unterseite der Hinterschenkel entbehrt fast immer die schwarzen Flecke, die bei *calliparea* vorhanden sind, und welche Bolivar für so wichtig hält, dass er sie in der kurzen Übersicht der *Taphronoto*-Arten (Monogr. p. 127) anführt. Bei der Kilimandjaroform sind solche schwarze Flecke bei 12 ♂♀ ad. und 1 Larve nicht zu sehen, bei zwei ♂ und 2 Larven sind sie dagegen unten, innen am Aussenrand, deutlich. Obgleich sie also artlich ohne Bedeutung sind, scheinen sie bei dieser Form in der Regel nicht vorzukommen.

♀ ad., mit grünen Deckflügeln; Länge 47—54, Körper mit Kopf 41—47, Deckflügel 36—41, Hinterschenkel 18—21,5 mm.

♀ ad., mit roten Deckflügeln; Länge 45—53, Körper mit Kopf 38—40, Deckflügel 34—40, Hinterschenkel 18—20 mm.

♂ ad., mit grünen Deckflügeln; Länge 40—41, Körper mit Kopf 32—33, Deckflügel 29—30, Hinterschenkel 16 mm.

♂ ad., mit roten Deckflügeln; Länge 36—38, Körper mit Kopf 29—30, Deckflügel 27, Hinterschenkel 15 mm.

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone, Febr.—April. — *Meru*-Niederung, Flusspferdseen, März; 14 Ex.: von der grünen Form 6 ♀, 3 ♂; von der roten 2 ♀, 3 ♂. Larven (7 Ex.) im Jan. und Febr. — Sie fliegen ziemlich langsam und gern gerade aus.

Phyteumas olivacea Karsch.

Bol., Bolet. Soc. Espan. IV, p. 402 (1904). — Zwei schöne ♀ dieser einfarben olivengrünen Art von Mombo in *Usambara*. Länge 63—66, Körper mit dem Kopf 52—55, Deckflügel 50—51, Hinterschenkel 27—29 mm.

Phymateus Hildebrandti Brunn.

Poecilocera morbillosa var. Gerst., v. d. Deckens Reise p. 35. — *Phymateus Hildebrandti* Brunn., Bolivar Monogr. Pirgom. p. 120; Bolet. Soc. Espan. VI, p. 405 (1904). — 3 ♂ und 3 ♀ dieser ausgezeichnet schönen Art vom *Kilimandjaro,* Kibonoto, untere Kulturzone (1 ♀) und von der *Meru*-Niederung, am Flusse Ngare na nyuki, Okt.—Nov. Diese Art war schon von Gerstæcker l. c. vom Djipesee am Kilimandjaro angegeben. Die ♀ ähneln den ♂, sind aber viel grösser.

♀ Länge 63—75, Deckflügel 48—52, Hinterschenkel 26—28 mm.
♂ » 50—54, » 39—42, » 20—22 »

Schwarz-gelbrot-bunte etwa 50—55 mm. lange Larven mit roten Knien und 13 mm. langen Flügeln wurden im März und April sowohl in der Massaisteppe als in der Kulturzone bei Kibonoto angetroffen; 5 Ex.

Zonocerus elegans Thunb.

Boliv., Monogr. Pirgom. p. 113. — v. Brunn, Mit. Not. Mus. Hamb. (18) 1901, p. 251. — Während gewisser Zeiten, im Jan. und Febr., trat diese Art in grossen Mengen besonders in der Buschsteppe, im Mischwalde und, obgleich weniger, in der unteren Kulturzone des *Kilimandjaro* auf und zwar fast immer die kurzflügelige Form (forma *brachyptera* Stål); nur zufällig gelang es mir, einzelne langflügelige Exemplare, mit schön karmesinroten Hinterflügeln, zu erblicken. Sie sitzen im Grase und auf niedrigen Gebüschen und sind sehr träge. Nimmt man sie in die Hand, sondert sie, wie Coccinellen, eine ziemlich übelriechende Flüssigkeit ab.

Kilimandjaro: Kibonoto, Buschsteppe-Mischwald-untere Kulturzone, Jan., Febr.; 13 Ex.

Die Art ist vorher von Kirby (Trans. Ent. Soc. 1902, p. 83) und Bolivar (Bolet. Soc. Espan. 1904, p. 418) vom Kilimandjaro angegeben.

Parasphena pulchripes Gerst.

Sphenarium pulchripes Gerst., v. d. Deckens Reise III, 2, p. 38, Taf. II, Fig. 7 (1873). — *Parasphena p.* Bol., Bolet. Soc. Espan. IV, p. 440 (1904). — Am *Kilimandjaro* bei einer Höhe von 8,000 Fuss entdeckt, wurde diese flügellose Art von mir auf den Bergwiesen angetroffen, wo sie bis an die äusserste Grenze der Vegetation bei etwa 4,000 m. vorkam. Am allgemeinsten war sie in der *Ericinella*-Region bei 3,000—3,500 m.

Die Grundfarbe der vorliegenden Exemplare ist dunkelbraun oder etwas olivengrünlich angehaucht, Kopf oben oft etwas ockergelblich, Stirngipfel bisweilen zinnoberrot, sonst, ebenso wie die Oberseite des Kopfes, Mundteile mit Palpen und der untere Teil des Epistoms schwarzblau, selten etwas heller, gelblich-grün angehaucht; Fühler schwarz oder mit grünlichem Schimmer, das 3. und 4. Glied bisweilen mehr oder weniger rot; Schenkel und Schienen der zwei vorderen Beinpaare und die Schienen der Hinterbeine schön rot oder gelb bis grüngelblich, die ersteren unten sowie alle Kniee und Tarsen schwarz; Hinterrand des Pronotum mit oder ohne roten Saum; Hinterschenkel aussen heller oder dunkler grünlich; Hinterleib dreieckig zusammengedrückt, längs der Mitte oben mit einer Reihe gelblicher, triangulärer Flecke, auch der Hinterrand der Segmente hinten gelblich gesäumt, entweder vollständig, wobei der Hinterleib oben quer gebändert erscheint, oder abgebrochen, wobei gleichsam zwei Längsbänder entstehen; unten ist Brust und Hinterleib gelblich, bisweilen etwas rötlich, zwischen den Ringen dunkel, Spitze des Hinterleibs schwarzblau, bisweilen etwas heller. Länge 20—27, Pronotum 3—4,8, Hinterschenkel 9,3—10 mm. — *Kilimandjaro:* Kiboscho, auf den Bergwiesen, 3—4,000 m.; 6 ♀. — Ist auch vom Somalilande angegeben.

Parasphena meruensis n. sp.

Taf. 7, Fig. 7—8. — Wie es oft der Fall ist, so ist auch die oben erwähnte Kilimandjaro-Art am Meru durch eine sehr verwandte aber verschiedene Art vertreten, welche dort sowohl in der Niederung als auf dem Berge, in der Kulturzone und im Regenwald in Menge erbeutet wurde, während ich sie am Kilimandjaro nur in einzelnen Exemplaren angetroffen habe. Wie *pulchripes* ist diese neue Art flügellos. (♂ ♀), die Farbe ist hellgrün,

bisweilen etwas gelblich oder olivengrün, jedoch immer viel heller als *pulchripes*, die Kniee und Tarsen aller Beine sind rot oder grünlich, selten etwas dunkel schattiert, aber nie schwarz; der Stirngipfel ist länger, obgleich nicht völlig so lang, wie bei *dubia*, von der Seite gesehen etwas kürzer als die Länge der Augen, die Mundteile sind gelblich, nicht schwarzblau, die zwei basalen Fühlerglieder gelblich, nicht schwarz, und die Dornen oben an den Hinterschienen an der Basis hell, bei *pulchripes* (ad.) dunkel.

Das ♂ ist kleiner und schmächtiger als das ♀.

♂♀: Hellgrün, gelblich- oder olivengrün, mit roten Hinterschienen und Hintertarsen, gelbgrünen Vorder- und Hinterbeinen und einer grell roten Linie längs der Mitte des Hinterleibs; oft ist auch der Hinterrand des Pronotum sowie ein breites, etwas vor der Mitte verengtes, hinten breiteres Band an der Oberseite des Pronotum, oder die äussere Begrenzung desselben rot; die ganze Unterseite des Kopfes, der Brust und des Hinterleibs gelblich, bisweilen rötlich angehaucht, ohne dunkle Zeichnungen; ein schmales Band hinter den Augen und seine Verlängerung längs dem Unterrand des Pronotum gelb mit grossen runden Warzen; die Oberseite des Kopfes wie das ganze Pronotum dicht mit nach oben etwas kleineren, hellen Warzen bedeckt; Mittelkiel des Pronotum nur schwach angedeutet, die beiden Querrinnen, an der Mitte und zwischen dem 3. und 4. Viertel, fein aber deutlich bis an den gelben Endsaum, Hinterrand an der Mitte etwas winkelig, an den Seiten seicht breit eingebuchtet, wie bei *pulchripes;* Hinterleib oben mit Ausnahme des roten Dorsalbandes entweder einfarbig grün, an den Seiten unten etwas heller, oder unregelmässig etwas violett oder rötlich gefleckt; Fühler schwarz, die zwei Basalglieder gelblich, die zwei folgenden oft rot, auch das Endglied etwas heller, bisweilen rötlich; Vorder- und Mittelbeine sowie die Hinterschenkel einfarbig grün oder etwas gelblich oder rötlich, die letzteren aussen mit heller grünen oder gelben, in Winkel gestellten erhabenen Leisten; Analanhänge hell, beim ♀ mit braunen Spitzen.

♂ Länge 13—19, Pronotum 3—4, Fühler 5—7, Hinterschenkel 9—11,2 mm.
♀ » 20—25, » 4—5, » 5,5—6,2, » 11—12 »

Die Larven sind hell braungelb, fein dunkel punktiert und gefleckt, das gelbliche Band hinter den Augen über dem Unterrand des Pronotum bisweilen sichtbar, Fühler gelblich, nach aussen etwas dunkler; Hinterschienen an der Spitze ein wenig dunkel schattiert.

Meru-Niederung, Kulturzone, Regenwald 3,000—4,000 m. und mehr, 12 ♂, 25 ♀, Dez., Jan. — *Kilimandjaro,* Kibonoto, Niederung—Kulturzone, 2 ♂, 3 ♀, Jan., Sept.

Parasphena dubia Bol.

Bolet. Soc. Espan. IV, p. 440 (1904). — Zwei ♀ dieser kurzflügeligen Art liegen von der *Meru*-Niederung vor, wo das eine nördlich vom Berge, das andere am Flusse Ngare na nyuki Ende Dez. und anfangs Jan. erbeutet wurden. Sie sind etwas verschieden, das eine grünlich, breiter (7 mm.), das andere bräunlich, schmäler (5 mm.). Der Hinterrand des Pronotum ist an beiden ziemlich gerade oder sehr schwach gebogen (nicht »sinuatus») und die Hinterschienen nicht rot, sondern grünlich oder bräunlich.

Analanhang, sowie auch ein Band längs dem Unterrand des Hinterleibs gelblich. Länge 27, Pronotum 5—5,8, Hinterschenkel 11,5—12 mm.

Atractomorpha Aurivillii Bol.

Monogr. Pirgom. p. 64. — Ein ♀ vom Mombo in *Usambara*, Juni. Stimmt mit vorliegendem Typus aus dem Kaffernlande fast völlig überein; nur die rote Farbe der Hinterflügel hat keine ganz so grosse Verbreitung, und die Flügel sind unbedeutend kleiner. Körper mit dem Kopf 30, Deckflügel 28, Hinterschenkel 15,5 mm.

Opomalidae.

Übersicht der Arten.

A. Flügel kurz, reichen nicht bis zur Mitte des Hinterleibs. — Unterrand der Seitenlappen des Pronotum gerade, breit hellgesäumt; lang und schmal, strohgelb, Hintersehenkel innen rot mit einzelnen weissen Punkten; Zapfen der Vorderbrust schmal, konisch, gerade, etwas nach hinten gerichtet. *Meruana nyuki.* Taf. 7, Fig. 9—10.

AA. Flügel normal entwickelt, reichen über den Hinterleib.

a. Fühler nach unten sehr verbreitert, flach, schwertförmig; Tryxalisähnlich, lang und sehmal; Kopf lang ausgezogen, vor den Augen ziemlich so lang wie Pronotum. — Hintersehenkel innen rötlich, am Oberrand mit einer Reihe schwarzer Winkelflecke; ♀ Deckflügel ca. 37 mm. *Mesopsis laticornis.*

aa. Fühler fadenförmig; Kopf normal, vor den Augen viel kürzer als Pronotum.

§. Zapfen der Vorderbrust oberhalb der Mitte stark, fast rechtwinkelig, abgerundet gebogen; Deckflügel hyalin mit dunklen Adern aber ohne dunkle Fleeke; Pronotum oben etwas gewölbt mit deutlichem Mittelkiel und schwachen Seitenkielen. ♂ L. 43, Deckflügel 33 mm. *Oxyrrhepes procerus.*

§§. Zapfen der Vorderbrust gleiehmässig naeh hinten gebogen; Deckflügel mit vereinzelten dunklen Flecken; Dorsalpartie des Pronotum flach mit winkelrecht abgesetzten Seitenlappen, wodureh die Seitenkiele deutlicher erscheinen; Mittelkiel nur dureh eine feine, erhabene Linie angedeutet. L. 36—42, Deckflügel 30—37 mm. *Oraistes luridus.*

Von diesen vier Arten bilden die zwei ersteren habituell einen Übergang zu Tryxalidæ, die zwei letzteren zu Acridiidæ.

Meruana n. g.

Fastigium verticis oculis paulo brevius, supra excavatum, glabrum, carina mediana distituta; tempora ultra medium fastigii extensa distincte punctata; facies cum costa frontali valde elevato-reticulata et grosse impresso-punctata; costa frontalis triangularis, planiuscula, marginibus paulo elevatis, retrorsum sensim sat ampliata; labrum sparsius impresso-punctatum; vertex ipsus fastigio verticis altior, convexus, ut genæ levior, carinis tribus indistinctis instructus; antennæ sat graciles, ante medium paulo latiores et compressæ, longitudine capitis de fastigio ad mentum; pronotum valde elevato-reticulatum et grosse impresso-punctatum, lateribus paulo-compressis, margine inferiore recto, margine

antico et postico arcuatis, postico magis producto; pedes anteriores breves; femora postica abdomine valde breviora; elytra dimidium abdominis vix (♂) vel non (♀) attingentia; tuberculum prosternale rectum, declivum, paulo compressum, retrorsum attenuatum, apice rotundatum; tibiæ posticæ extus spinis duodecim armatæ.

♂ Cerci recti, sensim acuminati, apicem laminæ supraanalis haud attingentes; lamina supraanalis ovalis, concava, retrorsum paulo angustata, acuminata, medio sulco longitudinali profundo marginis valde elevatis retrorsum convergentibus instructa; lamina subgenitalis valde compressa, retrorsum angustata, lamina supraanali haud duplo longior.

♀ Lamina supraanalis compressa, dorso applanato, præsertim parte superiore concava, retrorsum angustata; valvulæ genitales margine inermes; lamina subgenitalis triloba, lobo intermedio longiore, lateribus oblique truncatis; cerci recti, brevissimi, sensim acuminati.

Inter *Metapa* Stål et *Tropidopola* Stål locanda.[1] Gen. *Metapæ* maxime affinis sed fastigio verticis (longitudine ut in *Tropidopola*) breviore, elytris brevioribus, tibiis posticis spinis duodecim armatis, fronte magis elevato-reticulata et grossius impresso-punctato præsertim differt. Gen. *Tropidopolæ* quoque affinis elytris valde brevioribus, facie valde elevato-reticulata et impresso-punctata, costa frontali triangulari, retrorsum magis ampliata, marginibus minus elevatis, fastigii verticis carina destituta, forma tuberculi prosternalis, forma cercorum maris, valvulis genitalibus feminæ margine inermibus nec denticulatis distinguenda.

Meruana nyuki n. sp.

Taf. 7, Fig. 9—10. — ♂ Kleiner und dunkler als das ♀, bräunlich mit einem weissen, ziemlich breiten Band von der Mitte der Unterseite des Auges nach hinten über den Kopf und längs dem Unterrand des Pronotum bis zum Mesothorax, auch hinter den Augen einige feine, helle Linien; Hinterschenkel aussen hell gelblich, innen rosarot mit zerstreuten weissen Punkten; Hinterschienen längs der Unterseite schwarz, welche Farbe etwas unter dem Gelenk abgebrochen ist. Das ♀ ist heller, strohgelb, das weisse Band längs dem Unterrand des Pronotum etc. nicht so scharf und die Flügel verhältnismässig etwas kürzer; Fühler des ♀ 24-gliedrig.

♂ Länge 31, Pronotum 5, Deckflügel 10, Hinterschenkel 13 mm.
♀ » 42—43, » 6, » 11—11,5, » 16,5—17 »

Meru-Niederung, Ngare na nyuki, Okt., Dez.; 1 ♂, 2 ♀.

Mesopsis laticornis Krauss.

Mesops laticornis Krauss, S. Ber. Akad. Wiss. Wien, mat. nat. Cl. I, 76, p. 49, Taf. II, Fig. 13, 13 A.-H. — *Mesopsis* n. nom. Bol., Bolet. Soc. Esp. Hist. Nat. VI, p. 392 (1906). — *Kilimandjaro*, Kibonoto, Massaisteppe, März. — *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki, Dez., Jan.; 3 ♀ ad, 1 Larv. ♀. Die Larve ist einfarbig blass strohgelb mit nur schwach angedeuteter roter Färbung unten an der Innenseite der Hinterschenkel,

[1] Rec. Orth. I, 1873, p. 43; Bih. K. Vet. Akad. Handl. Bd 5, N:o 4 *p. 51, 97, 1878.*

wo auch die schwarzen, winkeligen, kurzen Querstriemen schwach hervortreten. Die alten sind bräunlich angehaucht, eine derselben noch dunkler, längs der Seite des Kopfes und des Thorax braunschwarz, wodurch das unten begrenzende blassgelbe Band noch schärfer hervortritt; die Fühler dieses Exemplars haben mehr als die obere längsgehende Hälfte braunschwarz und die Deckflügel dunkler schattiert, besonders an der Basis. Die Art liegt auch von Owambo, Damara, N'gami und Caffraria vor.

Oxyrrhepes procerus Burm.

Berl. Ent. Zeit. 1891, p. 195[1]; o. c. 1893, p. 113. — Die Dornen der Hinterschienen 12 : 12, Cerci an der Spitze kurz gegabelt. — *Usambara:* Mombo, Juni; 1 ♂. Diese in Ost- und Westafrika vorkommende Art ist u. a. auch von Korogwe nicht so weit von Mombo bekannt (v. Brunn). Länge 43, Pronotum 8, Deckflügel 33, Hinterschenkel 23,5 mm.

Oraïstes luridus Karsch.

Stett. Ent. Zeit. 57, p. 289, 1896. — Die letzte Querrinne des Pronotums ist beim ♂ und ♀ hier gleich, und zwar wie Karsch für das ♂ angiebt.

♂ Länge 36—36,5, Pronotum 6,8—7, Deckflügel 30—31×5, Hinterschenkel 21—22 mm.
♀ » 42, » 8, » 37×6, » 26

Usambara: Mombo, Juni; 3 ♂, 1 ♀.

Pamphagidae.

Xiphicera atrox Gerst.

Pamphagus atrox Gerst., v. d. Deckens Reise O.-Afr. Ins. p. 42, Taf. II, Fig. 9 (1873). — Ein mit angeführter Beschreibung und Abbildung gut übereinstimmendes ♀ wurde am 28. März in der Massaisteppe, Kibonoto-Niederung, *Kilimandjaro,* erbeutet. Die abgeplatteten, breiten Fühlerglieder sind z. T. — die unteren — zusammengeschmolzen und ihre Begrenzung dadurch bisweilen schwer zu unterscheiden.

Acridiidae.

Übersicht der Arten.

A. Flügel normal entwickelt, reichen an oder hinter die Spitze des Hinterleibs.

a. Zapfen der Vorderbrust spitz kegelförmig, nie gerade, sondern mehr oder minder knieförmig gebogen, stark nach hinten gerichtet, lang, mit der Spitze den Vorderrand der Mittelbrust berührend oder diesem aufliegend; grosse bis sehr grosse Arten.

△. Das ganze Basalfeld der Hinterflügel rot; die grösste und stattlichste Art des Gebiets. L. 56—75, Deckflügel 53—74 mm. *Acridium magnificum* var. *orientalis.*

△△. Hinterflügel hyalin.

o. Mittelkiel des Pronotum gelbweiss, scharf gegen die anliegende dunkle Partie abstechend.

†. Randfeld der Deckflügel mit einer Reihe scharf hervortretender, schwarzbrauner, runder Fleeke; auch die dunklen Fleeke des Discoidalfelds sehr deutlich, die inneren gross, abgerundet; Seitenlappen des Pronotum unter dem viereckigen, nach hinten erweiterten weissen Fleck, mit einem grossen, unten hell begrenzten schwarzen Fleck; Mittelkiel des Pronotum nur eine feine, längs der Mitte eines gelblichen Bands laufende, erhabene Linie bildend; grosse und schöne Art. Deckflügel 45 – 68 mm. *Acridium tataricum.*

††. Randfeld der Deckflügel ohne, oder mit nur schwach angedeuteten, dunklen Fleeken; auch die dunklen Bänder und Fleeke des Discoidalfelds schwächer; die ganzen Seitenlappen des Pronotum hell, unten ohne schwarzen Fleck. Mittelkiel des Pronotum breiter, vom ganzen oberen Teil der etwas dachförmig zusammengedrückten Dorsalpartie gebildet; im allgemeinen Aussehen der vorderen Art sehr nahestehend. *Acridium citrinum.*

oo. Pronotum einfarbig braungelb, oben etwas rostrot, ohne hellen Mittelkiel. *Acridium fulvum.* Taf. 7, Fig. 11.

aa. Zapfen der Vorderbrust von verschiedener Form, aber nie spitz kegelförmig mehr oder minder knieförmig gebogen und mit der langen Spitze den Vorderrand der Mittelbrust berührend oder diesem aufliegend.

§. Lappen der Mittelbrust länger als breit, mit geradem Hinter- und Innenrand, die mit einander einen spitzen Winkel bilden, nach hinten verbreitert; Pronotum vor der Mitte stark eingeschnürt. — Gelb oder fleischrot mit stark dunkel gefleckten Deckflügeln, gross, Deckflügel 50—65 mm. Wanderheuschrecke. *Schistocerca peregrina.*

§§. Lappen der Mittelbrust quer, höchstens so lang wie breit, ihr Innenrand gebogen, mit dem Hinterrand einen stumpfen oder gerundeten Winkel bildend.

△. Hintersehienen am oberen Aussenrand ohne Enddorn, nur mit zwei Sporen, die dadurch vom untersten Dorn des Aussenrands breit getrennt sind.

o. Mittelkiel des Pronotum sehr hoch, komprimiert, kammförmig, mit stark gebogenem Oberrand; Hinterflügel innen azurblau. — Deckflügel ♂ 26—30, ♀ 41—45 mm. *Abisares viridipennis* var. *azurea.*

oo. Mittelkiel des Pronotum niedrig mit geradem Oberrand, oder nur als eine, zum Teil oft verschwundene, erhabene Linie angedeutet.

†. Pronotumrücken unter Bildung deutlicher Seitenkiele oder wenigstens deutlich winkelig in die Seitenlappen übergehend; Deckflügel mit grösseren dunklen Flecken.

□. Hinterflügel hyalin, oder schwach blau oder gelb angehaucht, nicht rot.

*. Die inneren Sporen an der Spitze der Hintersehienen normal gebildet, krallenähnlich gebogen.

ƨ. Seitenleisten des Pronotum nur bis an oder etwas hinter der letzten Querfurche deutlich; Hinterteil des Pronotum oben nur an den Seiten dicht eingedrückt punktiert, in der Mitte, in der braunen Partie, matt, eben.

o. Grösser; Hinterflügel hyalin, schwach blau angehaucht. Deckflügel ♂ 22, ♀ 40 mm. *Euprepocnemis coerulescens.*

o o. Hinterflügel hyalin oder schwach gelb angehaucht; Deckflügel ♂ 16—19, ♀ 23—30 mm. Hintersehienen dreifarben, gelb, blau, rot. *Euprepocnemis plorans.*

ƨƨ. Seitenleisten des Pronotum bis an den Hinterrand deutlich, nach vorn etwas konvergierend; etwa die halbe hintere Partie des Pronotum zwischen den Seitenleisten, hinter der letzten Querfurche, dicht eingedrückt punktiert und retikuliert, der übrige Teil samtbraun, matt, eben; Hinterbeine sehr lang. Hinterschenkel ♂ 20,5, ♀ 27—30; Hintersehienen ♂ 19, ♀ 22—26 mm. *Tylotropidius Gangeri.*

**. Der untere innere Sporn der Hinterschienen sehr lang und ziemlich gerade, mit einem braunen konischen Höcker oben etwas vor der stark behaarten Spitze des Sporns; kräftig gebaute, plumpe Arten.

o. Hinterschenkel innen gelblich; Hinterschienen rötlich oder etwas violett. Deckflügel ♂ 17—19,5, ♀ 22—26 mm. *Caloptenopsis laticosta.*

oo. Hinterschenkel innen rot; Hinterschienen wachsgelb. Deckflügel ♂ 24, ♀ 35 mm. *Caloptenopsis speciosa.* Taf. 7, Fig. 17.

□□. Hinterflügel ganz oder z. T. rot.

§. Hinterflügel innen anilin- oder rosarot; Hinterschenkel auffallend dick ohne gelbe Bänder; Hinterschienen wachsgelb. Deckflügel ♀ 27,5—30 mm. *Calliptamus meruensis.* Taf. 7, Fig. 16.

§§. Hinterflügel mennigrot; Hinterschenkel ziemlich schmal, mit drei gelben Bändern; Hinterschienen blau, an der Basis mit einem gelben, an beiden Seiten von schwarz umgebenen Ring. Deckflügel ♂ 21 mm. *Euprepocnemis coerulipes.*

††. Pronotum oben flach gewölbt, ohne Seitenkiele in die Seitenlappen übergehend; Deckflügel ganz fleckenlos oder mit äusserst feinen dunklen Zeichnungen, nie mit grösseren, dunklen Flecken; Oberseite des Pronotum überall gleichmässig dicht eingedrückt punktiert, ohne helle Seitenbänder.

o. Hinterflügel mennigrot; Hinterschienen blau. Deckflügel ♂ 24—25, ♀ 32 mm. *Catantops viridulus.*

oo. Hinterflügel und Hinterschienen von anderen Farben.

△. Hinterschenkel mit einer grösseren oder geringeren Anzahl schwarzer Flecke.

†. Hinterflügel deutlich gelb angehaucht; Hinterschienen gelblich, mehr oder weniger dunkel angehaucht, ausserhalb der Basis mit einem deutlichen, gelblichen Ring. Deckflügel ♂ 14—17, ♀ 19—20,5 mm. *Catantops decoratus.*

††. Hinterflügel hyalin mit dunklen Adern.

o. Aussenseite der Hinterschenkel mit zwei schräg gestellten schwarzen Bändern, die quer über die Oberseite der Schenkel fortsetzen. Deckflügel ♂ 17,5—19, ♀ 21—24 mm. *Catantops melanostictus.*

oo. Aussenseite der Hinterschenkel mit einem längsgehenden schwarzen Band, das bisweilen durch eine helle Linie geteilt sein kann; area superoexterna der Hinterschenkel ohne dunkle Bänder. Deckflügel ♂ 15—16, ♀ 17—21 mm. *Catantops humeralis.*

△△. Hinterschenkel ohne schwarze Flecke, nur area inferoexterna dunkel; Hinterschienen rot, Hinterflügel bernsteingelb angehaucht; Aussenseite der Hinterschenkel in der Regel ungefleckt. Deckflügel ♂ 10,5—11, ♀ 12,5—12,8 mm. *Coptacra succinea.*

bb. Hinterschienen am oberen Aussenrand mit Enddorn, dicht an der Seite des oberen Sporns; kleinere Arten. Deckflügel etwa 13—19 mm.

o. Zapfen der Vorderbrust cylindrisch, zugespitzt. *Oxya serrulata.* var. *minor.*

oo. Zapfen der Vorderbrust abgeplattet, nach aussen verbreitert, am Unterrand ausgerandet (spatelförmig). *Spathosternum nigrotæniatum.*

AA. Flügel kürzer als die halbe Länge des Hinterleibs oder fehlen vollständig.

*. Deckflügel kurz, lappenförmig, aber deutlich.

o. Gesicht glatt, nur spärlich eingedrückt punktiert; costa frontalis abgerundet, nur an der Ocelle etwas eingedrückt; Pronotum oben flach gewölbt mit deutlichem Mittelkiel, dunkelbraun mit hellen Rändern; Zapfen der Vorderbrust abgeplattet, am Ende breit abgerundet; Fühler des ♂ an der Spitze kammförmig. L. 14—27 mm. *Pareuprepocnemis cunctator.* Taf. 7, Fig. 12—13.

oo. Gesicht dicht eingedrückt punktiert und retikuliert; costa frontalis der Länge nach deutlich gefurcht mit scharfen Rändern; Pronotum oben etwas dachförmig zusammengedrückt; Zapfen der Vorderbrust kurz, konisch zugespitzt; Fühler des ♂ fadenförmig wie beim ♀. L. 12—20 mm. *Parepistaurus deses.*

**. Flügellos.

§. Zapfen der Vorderbrust blattdünn, kurz quer rektangulär mit geraden Seiten und breit abgeschnittenem, geradem Unterrand. — Scheitelgipfel horizontel, mit gebogenem Vorderrand. L. 15—20 mm. *Lxalidium hæmatoscelis.*

§§. Zapfen der Vorderbrust beim ♀ blasenartig gewölbt, niedrig und dadurch kaum als Höcker zu erkennen, beim ♂ etwas höher, von den Seiten viereckig zusammengedrückt, mehr höckerähnlich.

*. Area inferoexterna der Hinterschenkel glatt. L. 9—18 mm. *Lentula modicicrus.* Taf. 7, Fig. 14—15.

**. Area inferoexterna der Hinterschenkel erhaben netzadrig. L. 17 mm. *Usambilla olivacea.*

Acridium (Cyrtacantharis) magnificum Bol. var. orientalis n.

Von der Hauptform *Acridium magnificum* Bolivar (Jorn. Scienc. Mat. Ph. Nat. etc. 1881, p. 113; o. c. 1889, p. 157 und Finot, Ann. Soc. Ent. Franc. 1907, p. 303 u. 346) liegen drei westafrikanische Exemplare, von denen zwei von den schwedischen Missionaren Laman und Sjöholm in Congo eingesammelt worden, vor, die sich alle von den 15 mitgebrachten Kilimandjaro-Exemplaren durch die cinnoberroten Hinterflügel unterscheiden, während die entsprechende Farbe bei der ostafrikanischen Form viel violetter, wein- oder anilinrot, erscheint. Da dies konstant zu sein scheint, habe ich die ostafrikanische Form als var. *orientalis* bezeichnet. Auch ist die dunkelbraune Farbe am Kopf, Thorax und an den Deckflügeln bei der Hauptform mehr rostrot angehaucht. Die Hinterschienen der Kilimandjaroform sind oft etwas stärker violett. Die Zeichnung der Deckflügel ist dieselbe und variiert etwas an beiden Formen, indem oft nur die zwei mittleren weissen, schräg gestellten Bänder deutlich als solche hervortreten; das innere bildet oft nur einen Fleck und das äussere, vierte, gleicht oft den übrigen hellen Bändern oder Flecken an der Spitze der Deckflügel. An beiden Formen sind, ausser den zwei Bändern jederseits am Gesicht, auch die Mittelpartie desselben dunkel, bläulich, entweder ziemlich einfarben oder vier feine von hell begrenzte Striemen bildend.

Von *A. rubellum* Serv. unterscheiden sich beide Formen durch die Farbe der Seitenlappen des Pronotums, welche einfarbig dunkel sind, nur mit braungelbem schmalem Saum, besonders hinten, und einigen kleinen etwas helleren gelblichen Flecken an den Seiten, während bei *rubellum* die ganze untere Vorderecke des Pronotums, der Saum hinten und ein nach hinten breiteres obereres Seitenband weisslich erscheinen.

♂ Länge 56—62, Pronotum 13—14, Deckflügel 53—58, Hinterschenkel 29—32 mm.
♀ » 69—75, » 16,5—19, » 70—74, » 40—44 »

Die Subgenitalplatte des ♂ ist zugespitzt, 5 mm. lang.

Hierher gehört wahrscheinlich die von v. Brunn (Mit. Nat. Mus. Hamb. 1901, p. 256) unter dem Namen *Acridium* aff. *magnificum* Bol. von Ostafrika erwähnte Form.

Diese stattliche, die grösste im Gebiete vorkommende Heuschrecke gehört besonders dem Mischwalde und der Obstgartensteppe an, wo ich sie dann und wann in einzelnen Exemplaren antraf. Sie fliegen gut und ziemlich lang, sind bisweilen recht scheu und nicht immer leicht zu fangen. Sie sind auch sehr kräftig und zerstören oft die Flügel-

spitzen, falls man sie nicht sofort greift, wenn sie ins Fangnetz gekommen sind. Durch ihre Grösse und grell leuchtenden Hinterflügel, sowie durch das ziemlich starke Geräusch, das sie beim Auffliegen verursachen, lenken sie leicht die Aufmerksamkeit des Reisenden auf sich. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, untere Kulturzone—Niederung, Febr., Aug., Sept., Okt.; 4 ♂, 11 ♀.

Acridium (Cyrtacanthacris) tataricum L.

Finot, Sur le genre *Acridium*, in Ann. Soc. Ent. France LXXVI, p. 313, 328, 345 (1907). — *Kilimandjaro:* Kibonoto, untere Kulturzone- Mischwald- Steppe, Sept. — *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki, Nov., Dez.; 7 ♀. Diese grosse, schöne, weit verbreitete Art war im Gebiete ziemlich gemein.

Acridium (Cyrtacanthacris) citrinum Serv.

Finot, Sur le genre *Acridium*, in Ann. Soc. Ent. France LXXVI p. 275 u. 344 (1907). — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone—Niederung, Febr., April, Aug., Sept., Okt., Nov.; 4 ♂, 9 ♀. Gehört typisch der Kulturzone des Berges an, wo die meisten Exemplare erbeutet wurden, wenn man auch einzelne dann und wann im Mischwald oder in der Obstgartensteppe antreffen konnte. Diese Art ist bisher oft von Ostafrika unter dem Namen *ruficornis* Fabr. erwähnt worden. Wie aber Kirby und nachher l. c. Finot nachgewiesen haben, ist *citrinus* durch die graublauen, bei *ruficornis* rötlichen Hintertibien von der westafrikanischen *ruficornis* Fab. verschieden. Bei allen vorliegenden Exemplaren sind die Hinterschienen graublau, unten etwas gelblich.

Acridium (Cyrtacanthacris) fulvum n. sp.

Taf. 7, Fig. 11. — ♂ Braungelb mit bläulichen Hinterschienen, einfarbigem Kopf und Thorax, dunkel gefleckten Deckflügeln, hyalinen, etwas gelbbräunlich angehauchten Hinterflügeln und aussen etwas dunkelgefleckten Hinterschenkeln. — Gesicht matt, einfarbig braungelb mit vier deutlichen Kielen, die äusseren nach oben etwas konvergierend, die mittleren parallel, nach oben kaum bemerkbar konvergierend mit zwischenliegender Partie, besonders nach oben, eingedrückt punktiert; Fühler gelbbräunlich, 28-gliedrig; Pronotum einfarbig braungelb, ohne Flecke oder Ränder, oben besonders nach hinten etwas rostfarbig, dachförmig zusammengedrückt mit ziemlich hohem und schmalem, dunklem Mittelkiel; die drei Querrinnen sehr deutlich, die hintere etwas hinter der Mitte des Pronotum, das Band zwischen den zwei ersteren Querrinnen schmäler als das zwischen dem 2. und 3.; oben ist Pronotum fein gekörnelt, seitlich an der Metazona dicht netzförmig eingedrückt, vor dieser Partie ebener und etwas gekörnelt; Vorderrand des Pronotum etwas ausgezogen, abgerundet, breit stumpfwinkelig mit aufgeworfenen Rändern; von oben gesehen ist Pronotum leicht bogenförmig verengt mit der mittleren Querlinie als Centralpartie, Metazona deutlich aber nicht viel breiter; Deckflügel braungelb, nach aussen mehr hyalin, Marginalfeld vor der vorderen Radialader mit etwa acht kleinen dunklen Flecken, Mediastinalfeld fast ohne Flecke; Diskfeld mit folgenden dunklen Zeichnungen: ein ziemlich 3 mm. grosser abgerundeter Fleck 12 mm. vor der Flügel-

basis, zwei schräg quer über dem Feld gestellte dunkle Bänder 20 resp. 30 mm. von der Basis; die Spitzpartie mit einzelnen dunklen Flecken, von denen zwei etwas grösser; Hinterflügel hyalin, bis zur Spitze schwach aber deutlich gelbbräunlich angehaucht; Vorderbeine braungelb, mit aussen etwas bräunlich oder bläulich schattierten Schienen, auch die Tarsen dunkler; Mittelbeine einfarbig braungelb mit bräunlichen Tarsen; Hinterschenkel braungelb, die schräg gestellten Platten des äusseren Mittelfeldes längs Ober- und Unterrand mit schwarzbraunen kleinen Flecken, zwei abgebrochene Bänder bildend; oben die Hinterschenkel etwas heller braungelb, an der Basis mit einem schwarzbraunen Fleck; auch vor der Mitte ein schwach angedeuteter dunkler Fleck, wie auch die Spitzen etwas dunkel angehaucht erscheinen; Hinterschienen bläulich, unten gelblich; Dornen 6 : 9 gelbweiss mit dunklen, rötlichen Spitzen; Prosternaldorn und Subgenitalplatte wie bei *citrinus*, der erstere gelblich, gross, gebogen, über den vorderen Mesosternalrand reichend; Cerci von aussen gesehen schmal, dreieckig, mit feiner eingebogener Spitze; Subgenitalplatte zuerst gerade, dann in stumpfem Winkel schräg nach oben gerichtet, nach aussen etwas breiter, in der Spitze dreilobig. Länge 45, Pronotum 11, Deckflügel 50, Hinterschenkel 27, Hinterschienen 24, Subgenitalplatte hinten 4 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, April; 1 ♂.

Schistocerca peregrina Ol.

L. Sander, Die Wanderheuschrecken und ihre Bekämpfung in unseren afrikanischen Kolonieen, Berlin, S. 137, 1902. — Die im Gebiete stationären Exemplare, welche sich im Nov. und Dez. zeigten, waren citronengelb, und wurden meistens nur in einzelnen Exemplaren angetroffen, und zwar besonders in den Umgebungen der Berge, im Mischwald und in der Busch- und Grassteppe. Höher auf den Bergen hinauf habe ich sie nicht beobachtet. Im Febr. aber traten grosse, zerstreute, von anderen Gegenden kommende Schwärme von Wanderheuschrecken auf, die hoch in der Luft fliegend sich oft sogar auf den Bergwiesen, zwischen 3—4,000 m., niederliessen. Diese gehörten der roten, wohl jüngeren Form an. Als ich Mitte Febr. durch den Regenwald hervordrang, um die Bergwiesen zu erreichen, flogen solche zerstreut überall in den Erosionstalen hin und her, fast wie Aeschniden, oder liessen sich auf Bäumen und Gebüschen nieder. Auch im Regenwald des Meru habe ich sie bei etwa 3,000 m. oder höher beobachtet. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kiboscho, Steppe—Bergwiesen, Nov., Dez., Febr. — *Meru,* Niederung—Regenwald; 16 Exemplare.

In Dr. Sanders oben citiertem ausgezeichnetem Werk ist diese Wanderheuschrecke (p. 14) auch vom Kilimandjaro-Merugebiete angeführt worden.

Abisares viridipennis Burm.

var. **azurea** n.

Handb. Ent. II, 2, 1838, p. 626. — Bol. Jorn. Mat. Phys. Nat. Lisboa, 1890, p. 165. — Karsch, B. E. Z. 1893, p. 93. — v. Brunn, Mitth. Nat. Mus. Hamb. 18, 1901, p. 257. — Alle im Gebiete beobachteten Exemplare dieser Art haben zart azur-

blaue, nicht grünliche, Färbung der Hinterflügel, welche Form hier konstant zu sein scheint. Es scheint mir darum berechtigt, diese Form als eine besondere Varietät aufzustellen.

♂ Länge 25—28, Pronotum 5,5—6, Deckflügel 26,5—30, Hinterschenkel 13,5—15 mm.
♀ » 41—45, » 9—9,5, » 41—45, » 21—22

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone, Febr.—April; 5 ♂, 5 ♀ ad, 48 Larven vom Dez.—März, eine solche auch von der *Meru*-Niederung. Sie sind blassgrün oder dicht, fein braun punktiert oder marmoriert.

Euprepocnemis plorans Charp.

Orth. descr. et depict. tab. 47. — Im Oktober und November war diese vom südl. Europa bis nach Zanzibar, Madagaskar, Gabun u. s. w. verbreitete Art am *Kilimandjaro,* von der Steppe bis zur Kulturzone äusserst allgemein. Am häufigsten war sie in der Niederung, Mischwald—Steppe im Aug. und Oktober; einzelne Exemplare wurden auch im März und August, sowie auch einige in der Steppe nördl. vom *Meru* im Dezember, gesehen. 42 ♂, 37 ♀, 90 Larven mit einfarbig gelblichen Hinterschienen. Alle ausgewachsenen Exemplare haben rot-blau-gelbe Hinterschienen.

Euprepocnemis coerulescens Stål.

Ausser der grossen Anzahl Exemplare der vorigen Art liegt aus dem Gebiete ein *Euprepocnemis*-♀ vor, das mit den von Dr. M. v. Brunn (Mittheil. Nat. Mus. Hamb. 1901, p. 264) unter dieser Art angeführten ♀ gut übereinstimmt. Es ist etwas kleiner und steht dadurch dem ♂ noch näher. Auch hier sind die Hinterschienen einfarbig, bräunlich fleischfarben, schwach lila angehaucht, die Deckflügel stark gefleckt, die Hinterflügel hyalin, leicht bläulich angehaucht. Einen fast gleichen Unterschied in der Grösse zwischen ♂ und ♀, wie Dr. v. Brunn zwischen den von ihm als wahrscheinlich zusammengehörigen angesehenen ♂ und ♀ des *E. coerulescens* anführt, haben wir z. B. auch bei *Abisares viridipennis.* Von *Euprepocnemis somalicus* Rehn (Proc. Acad. Philad. LIII, 1901, p. 377), dem es in der Grösse gleicht, unterscheidet es sich u. a. durch die drei, nicht zwei, deutlichen, über den Kiel gehenden Querrinnen des Pronotum. L. 47, Pronotum 9, Deckflügel 40, Hinterschk. 29, Hintersch. 26, Fühler gelb, ziemlich 17 mm. — *Meru*-Niederung, Flusspferdseen, Dez.; 1 ♀.

Euprepocnemis coerulipes n. sp.

Steht *Euprepocnemis (Caloptenus) pulchripes* Schaum [Peters Reise Mossamb. V, p. 138, Taf. VII A, Fig. 7 (♀)] nahe. Die Hinterschienen ausserhalb des gelben Rings sind hier jedoch hellblau, nicht rot etwas ins Violette fallend, am gelben Ring schwarz, die Grundfarbe der Hinterschenkel zwischen den drei gelben Rändern dunkelbraun, schwach grünlich angeflogen; auch die übrige Grundfarbe, am Kopf und Körper, dunkelbraun; Gesicht jederseits mit einem breiten gelben Band von der Ocelle bis an die Spitze der Oberlippe, auch hinter den Augen ein gelber Fleck; Fühler unten dunkelbraun, oben hell,

gegen die Basis etwas dunkler, bräunlich; Hinterflügel mennigrot, vorn und an der Spitze etwas bräunlich angehaucht. Die Dornen der Hinterschienen 10—11 innen blau, aussen hellgelb, an der Spitze schwarz. Cerci gleichbreit, etwas einwärts gebogen, die äussere Hälfte stark abgeplattet, schräg nach unten gerichtet, aussen etwas konkav. — Länge 38, Deckflügel 21, Hinterschenkel 18, Hinterschienen 16 mm. — *Usambara:* Mombo, June 1906, 1 ♂.

Tylotropidius Gangeri Schult.

Bull. Soc. Vaudoise XXXV, 1899, p. 209, 210, Fig. 3. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, Sept.; 1 ♀. Etwas grösser als die l. c. von Accra und Delagoa beschriebenen ♀. L. 38, Pronotum 7, Deckflügel 30, Hinterschenkel 30, Hinterschienen 26 mm. Die Deckflügel enden 5 mm. vor der Spitze der Hinterschenkel. Habituell an *Euprepocnemis plorans* erinnernd, aber mit verschiedenem Pronotum, viel längeren Hinterbeinen, mehr abfallendem Gesicht und einfarbigen Hinterschienen.

Pareuprepocnemis cunctator Karsch.

Taf. 7, Fig. 12—13. — Ent. Nachr. 1900, p. 283. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone—Steppe. — *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki. — *Usambara;* 9 ♂, 11 ♀; Jan., März, April, Aug.—Nov.; Larven im Sept.—Oktober.

♂ Länge 14—20, Pronotum 3,8—5, Deckflügel 3,5—5, Hinterschenkel 9—11 mm.
♀ » 23,5—27, » 5,3—5,9, » 5,5—6, » 14—15

Ausgezeichnet durch die an der Spitze wie kammförmigen Fühler des ♂; Hinterschienen blutrot.

Parepistaurus deses Karsch.

Stett. Ent. Zeit. 1896 (57), p. 305. — v. Brunn, Mitth. Naturh. Mus. Hamburg 1901, p. 259. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone—Niederung, hauptsächlich in den Bananenfarmen der Kulturzone. — *Meru*-Regenwald, etwa 3,000 m.; Jan.—April, Aug., Okt., Dez.; 9 ♂, 13 ♀.

♂ Länge 12—13, Pronotum 3,3—4, Deckflügel 2,3, Hinterschenkel 8,5—9,5, Hinterschienen 8—8,5 mm.

♀ Länge (mit Anhängen) 18—20, Pronotum 4,5—5, Deckflügel 3,2—3,5, Hinterschenkel 10,5—12,5, Hinterschienen 10—11,5 mm.

Diese Art ist vom Kilimandjaro beschrieben worden. Sie variiert etwas in der Farbe; die Grundfarbe ist bisweilen sehr hell braungelb, ockergelblich, sonst etwas dunkler; die Hinterschienen sind fast immer hell korallenrot, an der Basis oft mehr gelb, selten fast ganz gelblich; Thorax und Hinterleib unten, sowie area inferio-interna der Hinterschenkel stärker und schwächer rot; der schwarze Saum am Aussenrand der Deckflügel bisweilen sehr deutlich, schwarz, glänzend, bisweilen fast verschwunden.

Ixalidium hæmatoscelis Gerst.

Deckens Reise O.-Afr., p. 47, Taf. III, Fig. 6 u. 6 *a*. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone—Mischwald—Steppe; *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki, Kulturzone und Regen

wald, 3,000 m., Jan., Aug., Sept., Dez. Eine im Gebiete äusserst häufige Art. Obwohl sie, wie oben angeführt worden, an weit verschiedenen Orten angetroffen wurde, war die Kulturzone doch ihr eigentlicher Aufenthaltsort, wo sie besonders unter abgefallenen vermoderten Blättern, mit denen sie in der Farbe sehr übereinstimmt, lebte. Über 140 Exemplare liegen vor, (♂♀), die meisten im Sept. und im August erbeutet, in welchem letzteren Monat Larven zahlreich waren.

♂ Länge 15—19, Pronotum 3,7—4, Hinterschenkel 8—10, Hinterschienen 7—9,5 mm.
♀ » 21—28, » 5,—5,6, 10,5—13, » 9,5—12 »

Die Art ist von Endara und von den Bura-Bergen, Taita, unweit des Kilimandjaro beschrieben worden.

Lentula modicicrus Karsch.

Taf. 7, Fig. 14—15. — Stett. Ent. Zeit. 1896, p. 279. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, von der Niederung an die oberste Grenze der Kulturzone, 1,900 m. — *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki, Regenwald 3—3,500 m., Jan., Aug., Sept., Okt.; 9 ♂, 18 ♀. Diese Art (♂) ist vom Kilimandjaro beschrieben worden.

♂: Kopf dunkler oder etwas heller braun, oft etwas olivengrün angehaucht; vom Hinterrand der Augen längs dem Pronotum, den Seiten des Thorax und weiter nach hinten bis etwa an die Mitte des Hinterleibs ein oft kräftig markiertes, schwarzes, bisweilen etwas schwächer hervortretendes breites oben und unten von Gelb begrenztes Band; wenn die Farbe des Kopfes heller ist, sind die zwei gelben Linien hinter den Augen meistens oben, und fast immer unten, von schwarz begrenzt; Kopf, Pronotum und Hinterleib oben dunkler oder heller rosrötlich oder rostgelblich angehaucht, die Begrenzung zum schwarzen Lateralband, wo oft eine feine gelbe Längslinie läuft, scharf; der äussere Teil des Hinterleibs an den Seiten und unten grün; Brust und Mitte des Hinterleibs unten, mit Ausnahme an der Spitze, oft schwarz, bisweilen z. T. grün oder gelblich; Pronotumlappen unter dem schwarzen Seitenband breit gelb, bisweilen unten schwarz gesäumt; Beine grün, Spitze der Hinterschenkel und bisweilen auch Spitze und Basis der Hinterschienen dunkler. Länge 9—11, Pronotum 2,3—2,5, Hinterschenkel 6—7, Hinterschienen 5,5—6 mm.

♀: Karsch beschreibt nur das ♂; das grössere und plumper gebaute ♀ unterscheidet sich vom ♂ durch die eigentümliche Form des Pronotum, das oben nach hinten erhöht und von dem Hinterrand zusammengedrückt erscheint. Die Farbe ist mehr olivengrün oder -bräunlich als die des ♂, das breite dunkle Lateralband vom Hinterrand der Augen nach hinten bisweilen kräftig, bisweilen nur z. T. angedeutet oder fast verschwunden; die gelbe Farbe der Seitenlappen schwächer oder olivengrün oder -bräunlich. Brust und Unterseite des Hinterleibs grünlich oder gelblich, nicht schwarz. L. 13—18, Pronot. 3—3,5, Hinterschenkel 8—8,5, Hinterschienen 7,5—8 mm.

Usambilla n. g.

(♀). Statura crassa; aptera; caput antice planiusculum, valde impresso-punctatum; costa frontalis latiuscula lateribus elevatis parallelis, supra inter antennas dilatata; vertex con-

vexus, minus punctatus, inter oculos latus marginibus paulo elevatis, fastigium concavum, antrorsum valde dilatatum, antice horisontaliter cuneato-productum, margine anteriore angulato-emarginato; pronotum densissime impresso-punctatum, paulo compressum, carina media perspicua, a latere visa paulo arcuata et leviter undulata, postice non elevata, supra antice et postice truncatum, margine inferiore loborum paulo arcuato, antice ascendente et leviter emarginato, angulo postico late rotundato, sulcis transversis fere obliteratis; abdomen supra grosse impresso-punctatum, infra fere glabrum; pedes brevi; femora postica extus convexa, intus plana; area externomedia sulcis rotundate, retrorsum angulariter flexis, marginibus impresso-punctatis; area inferointerna concava, glabra, inferoexterna valde reticulata et impresso-punctata, nitens; area superoexterna impresso-punctata, opaca, superointerna glabra, retrorsum ampliata, postice impresso-punctata; carina superomedia paulo denticulata; tibiæ posticæ femoribus breviores, superne extus spinis 7, intus 9 armatæ, in margine inferiore spina apicali distinctissima, in margine exteriore spina apicali nulla; calcaria interiora exterioribus majora, inter se subæqualia, exteriora inter se æqualia.

Steht der Gattung *Lentula* Stål (Bih. Vet. Akad. Handl. V (4) 1878, p. 45, 90) am nächsten, unterscheidet sich aber sofort durch die breite, erhaben netzförmige und eingedrückt punktierte area inferoexterna der Hinterschenkel.

Vorliegende Art (♀) ähnelt im allgemeinen Aussehen und Farbe sehr der oben erwähnten *Lentula modicicrus* Karsch, ist aber viel plumper und gröber mit bedeutend grösserem Kopf, der dorsale Längskiel des Pronotum entbehrt hinten den abstehenden Zapf und der Stirngipfel ist breiter, horizontal hervortretend. Von dem ziemlich nahestehenden *Eremidium* Karsch (Stett. Ent. Zeit. 1896, p. 280) unterscheidet sie sich u. a. durch die Abwesenheit des Enddorns an der Aussenseite der Hinterschienen, neben den Sporen.

Usambilla olivacea n. sp.

♀. Gelbbraun etwas olivengrün angeflogen, Gesicht und Vorderbeine dunkler, Hinterschienen hellgelb, grün angeflogen mit dunkler Spitze; hinter den Augen ein schwarzes, oben, und am Kopf und Pronotum auch unten, gelb begrenztes Band, das allmählich breiter sich über die Seiten des Pronotum und Thorax fortsetzt, es streckt sich auch, unten undeutlich, oben gelblich begrenzt, längs den Seiten des Hinterleibs fast bis zur Spitze. — Länge 17, Pronotum 4, Kopf zwischen den Augen 4,8, Hinterschenkel 10, Hinterschienen 8 mm. — *Usambara:* Mombo, Juni 1906.

Calliptamus Serv.

Calliptamus meruensis n. sp.

Taf. 7, Fig. 16. — Diese Art steht *C. italicus* L. sehr nahe, unterscheidet sich aber durch einen kleinen, oben an den Seitenlappen des Pronotum zwischen den Querrinnen schräg gestellten, gelblich glänzenden, angeschwollenen Kiel, die geraden Seitenkiele des Pronotum sind bis an den Hinterrand ausgezogen, der Gesichtkiel ist bei der

Ocelle nur wenig vertieft, über den Fühlern etwas verengt; der Scheitelgipfel ist länger und tiefer ausgehöhlt, die Hinterschenkel sind sehr dick, innen an der area interno-media und infero-interna dunkel purpurrot und die Hinterschienen sind wachsgelb.

♀ L. 30—32, Pronot. 6,5—7, Deckll. 27,5—30, Hinterschk. 18, Hinterschn. 13, Calcar 2 mm. — *Meru*-Niederung, am Flusse Ngare na nyuki, Jan., Dez.; 2 ♀.

Wahrscheinlich gehört das von KARNY (S. B. Akad. Wiss. Wien, 1907, p. 352) unter dem Namen *Calliptamus italicus* L. vom Kilimandjaro erwähnte Exemplar auch zu dieser Art.

Caloptenopsis BOL.

BOLIVAR, Jorn. Sci. Lisb. (2) 1889, p. 173; KIRBY, Proc. Zool. Soc. Lond. 1902, (4) 1, p. 100.

Caloptenopsis speciosa n. sp.

Taf. 7, Fig. 17. — Costa frontalis convexa, sparse, inter antennas densius, impresso-punctata, ad ocellum haud impressa, inter antennas paulo angustata, infra nigra, utrinque linea flavida, illis parallelis, ornata; vertex inter oculos breviter fossulatus; intervallum oculorum basi costæ frontalis angustius; latera capitis, præsertim ad genas, tota alba vel albido-flavescentia, infra oculos vitta nigra; pronotum postice rotundato-rectangulatum, antice truncatum, utrinque leviter sinuatum; lobi laterales postice fere recti, angulo postico obtuso, late rotundato; carina mediana explicata, sulcis tribus transversis divisa, postica multo ante medium (2/5) posita; carinæ laterales pronoti parum explicatæ, paulo arcuatæ, antrorsum convergentes; dorsum pronoti supra utrinque vitta pallida lata, interdum ad oculos producta; lobi laterales infra medium macula albida subrectangulari inter sulcum primum et tertium posita, supra et infra macula nigra nitida, superiore majore, determinata, ornati; elytra apicem femorum paulo superantia, præsertim basin versus valde brunneo-maculata et variegata; alæ hyalinæ apice venis fuscis, basi vix conspicue coeruleo-adumbratæ; femora postica area externomedia et inferoexterna eburnea, margine superiore nec non vitta mediana angusta fuscis; area superiore maculis tribus, plus minusve distinctis, fuscis; area internomedia rubra; geniculæ utrinque, ut macula parva infra, nigræ; tibiæ posticæ cereo-flavæ, spinis 6—7 : 8 apice nigris; calcar secundum internum longum, compressum, paulo curvatum, apice hirsuto producto longitudine mucronis; tuberculum prosternale rectum, crassum, subquadratum, paulo longius quam latius, apice obtuso angulis rotundatis; intervallum loborum mesosternalium subquadratum, præsertim in ♀ retrorsum ampliatum; lobi metasterni postice late separati (♀) vel apice contigui (♂); cerci ♂ applanati, incurvati, apice molle, late rotundato, infra mucrone nigro.

♂ Long. 26, pronot. 6, elytr. 24, fem. post. 19, tib. post. 13,5, calcar 3,5 mm.
♀ » 41, » 8,2, » 35, » 25, » 18, » 5

Eine stattliche, kräftig gebaute Art mit roten Innenseiten der Hinterschenkel und wachsgelben Hinterschienen und -tarsen. *Kilimandjaro:* Kibonoto, Steppe, Sept. — *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki, Jan.; 1 ♂, 1 ♀.

Caloptenopsis laticosta KARSCH.

Stett. Ent. Zeit. 1896, p. 322. — Die Kilimandjaroform stimmt gut mit der angeführten Beschreibung überein, nur die Hinterschienen sind nicht blassrot, sondern grauviolett bis violett angehaucht. Eine Larve derselben hat indessen deutlich rötliche Hinterschienen und eines der ♀ die eine Hinterschiene rötlich, die andere grauviolett. Einige haben hellere, blass gelbliche, andere mehr roströtliche Grundfarbe. Die Hinterflügel sind hyalin, äusserst leicht, bisweilen kaum bemerkbar, gelblich angehaucht. Die Larve hat das helle Band jederseits des Pronotumrückens sehr scharf und deutlich und bis an die Augen ausgezogen.

♂ Länge 21,5—24, Pronotum 4,8—5, Deckflügel 17—19,5, Hinterschenkel 14—16, Hinterschienen 11—11,5 mm.

♀ Länge 28—33, Pronotum 6—7, Deckflügel 22—26, Hinterschenkel 18,5—21, Hinterschienen 13—15,5 mm.

Kilimandjaro: Kibonoto, Leitokitok; von der Steppe bis zur oberen Kulturzone, etwa 1,800 m.; April, Juni, Aug.—Okt.; Larve im März; 5 ♂, 11 ♀.

Diese Kilimandjaro-Art scheint auch *C. calcaratus* BOL. (Jorn. Sc. Lisboa 1889, p. 172) sehr nahe zu stehen; die Deckflügel sind aber kürzer, reichen nur an die Spitze der Hinterschenkel, und die Metazona des Pronotum ist deutlich länger, nicht eben so lang wie die Prozona.

Catantops viridulus KARNY.

S. Ber. Akad. Wiss. Wien, Jahrg. 1907, p. 329. — Fünf vom Kilimandjaro mitgebrachte *Catantops*-Exemplare stimmen im allgemeinen gut mit KARNYS Beschreibung l. c. der angegebenen Art. Der Nacken ist hier jedoch einfarbig grün, nicht triangulär dunkel angehaucht und die Hinterschenkel einfarbig grünlich gelb, nicht breit dunkel gefärbt (area internomedia late fusca). Da aber auch *viridulus* von Deutsch-Ostafrika stammt und der Unterschied unbedeutend zu sein scheint, halte ich sie für identisch. KARNY hat die Farbe der Hinterflügel nicht angegeben. Dieselben sind einfarbig hell mennigrot, mit dunkel schattierter Spitze und dunklen Queradern mit Ausnahme an der Basalpartie, wo dieselben gelblich sind.

♂ L. 25—27, Pronotum 6, Deckflügel 24—25, Hinterschenkel 14 mm.
♀ » 37—38, » 8, » 32, » 19 »

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone, Febr., März, April; 3 ♂, 2 ♀; 3 Larven im Jan., März.

Durch freundliches Entgegenkommen des Herrn Dr. K. HOLDHAUS habe ich später Gelegenheit gehabt, die dem Hofmuseum zu Wien zugehörigen Typen des *C. viridulus* zu untersuchen und die Übereinstimmung derselben mit den Kilimandjaro-Exemplaren zu bestätigen.

Catantops decoratus GERST.

Arch. f. Naturg. XXV, p. 219. — Van der Deckens Reise Ost-Afr., p. 44, Taf. III, Fig. 4. — KARNY, S. B. Akad. Wien, 1907, p. 328. — In den Bananenfarmen und anderen

schattigen und feuchten Orten der Kulturzone, besonders zwischen abgefallenen vermoderten Blättern war diese Art äusserst gewöhnlich und wurde dort fast das ganze Jahr hindurch gesehen. Von der Kulturzone geht sie weiter in den Regenwald hinauf und wurde dort am Meru bei einer Höhe von 3,000 m. erbeutet. In der Steppe habe ich sie nie gesehen. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone—Regenwald. — *Meru,* Regenwald, 3,000 m.; 20 ♂, 34 ♀, Larven im Jan., Febr. und März. Wurde auch bei Mombo in *Usambara,* am Boden in einer schattigen Urwaldpartie zwischen vermoderten Blättern angetroffen. Die Art war schon von KARNY in seiner trefflichen Übersicht der *Catantops*-Arten vom Kilimandjaro angegeben.

Catantops melanostictus SCHAUM.

Peters Reise Mossamb. p. 134, Taf. 7 *A*, Fig. 5. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone. — *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki; Sept., Nov., Dez.; 2 ♂, 4 ♀. Nur ein Exemplar vom Kilimandjaro, die übrigen vom Meru.

Catantops humeralis SCHAUM.

STAL, Rec. Orth. p. 69 (1873). — KARNY, S. B. Akad. Wiss. Wien 1907, p. 314 u. 333. — Mehrere der vorliegenden, zusammen mit der vorigen Art (*melanostictus*) erbeuteten Exemplare haben statt zwei schräg gestellter schwarzer Bänder an der Aussenseite der Hinterschenkel ein längs der Mitte derselben gehendes einfaches schwarzes Band und stimmen mit einem nach dem Type THUNBERGS von STAL kritisch bestimmten Exemplar des *humeralis* im hiesigen Museum vom Cap gut überein. Die anderen stimmen ihrerseits mit vorliegenden Exemplaren des *melanostictus* aus der Sierra Leone. Bei einigen der Kilimandjaro-Exemplare ist aber das schwarze Längsband der Hinterschenkel an der Mitte von einem schrägen schmalen hellen Band geteilt, das an anderen Exemplaren etwas breiter ist, wodurch *humeralis* in dieser Hinsicht in *melanostictus* überzugehen scheint. Die schwarzen Bänder strecken sich bei *melanostictus* an der Oberseite quer über den Schenkel, bei *humeralis* sind sie oben abgebrochen. Die Hinterschienen sind bei der Kilimandjaroform gelb, bei der Sierra Leone-Form rötlich. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, von den oberen Teilen der Kulturzone (1,800 m.)—Obstgartensteppe; *Meru*-Niederung, Flusspferdseen; März, April, Sept. — *Usambara:* Mombo, Juni; 4 ♂, 7 ♀.

Coptacra succinea KRAUSS.

S. Ber. K. Akad. Wiss. Wien LXXXVI, 1, 1877, p. 34. — KRAUSS beschreibt nur das ♀, mit welcher Beschreibung die vorliegenden ♀-Exemplare völlig übereinstimmen. Zapfen der Vorderbrust konisch, abgerundet zugespitzt, Hinterecken der Seitenlappen immer breit gelbweiss. Das ♀ ist kleiner, Cerci bandförmig, gleichbreit, etwas einwärts des Pronotum fast gebogen, von der Spitze plötzlich am Oberrand stark verengt, mit stärker gebogener feiner Spitze.

♂ L. 13—14, Pronot. 3, Deckfl. 10,5—11, Hinterschk. 9—9,5, Hinterschn. 7,8—8 mm.
♀ » 17—18, » 3,8—3,9, » 12,5—12,8, » 11—11,2, » 9 »

Kilimandjaro: Kibonoto, Niederung—ober. Kulturzone, 1,800 m.; Jan., März, April, Mai, Okt.; 2 ♂, 7 ♀.

Wie oben angegeben wurde, beschreibt KRAUSS l. c. nur das ♀ dieser Art. Unter dem Namen *succinea* KR. führt KARSCH später (B. E. Z. 1893, p. 92) einige *Coptacra*-Exemplare aus Togo an und beschreibt dabei ein unter denselben befindliches ♂ als das bisher unbekannte ♂ der *C. succinea*. KARSCH erwähnt auch seine *C. succinea* von Kamerun (B. E. Z. 1891, p. 181). Es liegen mir 5 ♂ und 9 ♀, die ich von Kamerun mitgebracht, zur Vergleichung vor, welche ohne Zweifel mit den KARSCH'schen Exemplaren von demselben Land identisch sind, und deren ♂ betreffend die eigentümliche Form der Cerci mit dem von KARSCH beschriebenen Stück übereinstimmen. Dass aber die vorliegende Kilimandjaroart und nicht die KARSCH'sche Art von Kamerun und Togo mit *succinea* KRAUSS identisch ist, geht bei Vergleichung der beiden Formen mit der Originalbeschreibung deutlich hervor.

1) Die Kamerunart ist grösser als die für *succinea* angegebenen Maasse (''17—19''), welche dagegen für die Kilimandjaroart passen.

2) Die Fühler der Kamerunart sind fadenförmig, die der Kilimandjaroart gegen die Basis deutlich verengt (''antennis basi graciliores'').

3) Innenseite der Hinterschenkel sowie die Hinterschienen der Kamerunart hell braungelb, bei der Kilimandjaroart rot (''femoribus intus sanguineis'' — — — ''tibiis posticis sanguineis'').

4) Area infero-externa der Kamerunart hell braungelb oder etwas dunkel, dicht eingedrückt punktiert und dadurch weniger poliert und glänzend; bei der Kilimandjaro-Art schwarz, glatt, glänzend (''area infero-externa nigra, nitidissima'').

Die Kamerun-Art werde ich in einer soeben fertigen Übersicht der von Westafrika mitgebrachten Acridiodeen näher beschreiben.

Oxya serrulata KRAUSS.
var. **minor** n.

Oxya serrulata KRAUSS, Zool. Jahrb. V, 1890/91, Abth. Syst. p. 662, Taf. 45, Fig. 8. — Diese über Ost- und Westafrika nebst Madagaskar verbreitete Art wurde im Gebiete nur bei einigen Gelegenheiten beobachtet, und zwar in der unteren Kulturzone und im Mischwald bei Kibonoto, *Kilimandjaro,* im Sept. und Nov.; 3 ♂, 1 ♀. Dieselben stimmen in Farbe und plastischen Charakteren mit vorliegenden Exemplaren der *serrulata* aus Kamerun, sind aber kleiner, ganz besonders das ♀. Dieser Unterschied ist so bedeutend, dass die Form als eine besondere Subspecies oder Var. aufzustellen ist.

♂ Kamerun: Länge 22, Pronotum 4,5, Deckflügel 17,5—18, Hinterschk. 12,5—13,5, Hinterschienen 10—11 mm.

♂ Kilimandjaro: Länge 16,5—18, Pronot. 3,5—4, Deckflügel 13—15, Hinterschk. 10,5—11, Hinterschienen 8,5—9,8 mm.

♀ Kamerun: Länge 28—29, Pronot. 5,5—6,5, Deckflügel 22—25, Hinterschk. 16—18, Hinterschienen 14—15 mm.

♀ Kilimandjaro: Länge 23, Pronotum 5, Deckflügel 18, Hinterschenkel 13,5, Hinterschienen 11 mm.

Spathosternum nigrotæniatum STÅL.

Tristria nigro-tæniata STÅL, Öfvers. K. Vet. Akad. Förh. 1876, p. 45. — *Spathosternum n.* KRAUSS, S. Ber. Vet. Akad. Wien mat. nat. Cl. I, 76, p. 44 (1877). —

Die mitgebrachten zahlreichen Exemplare dieser am Kilimandjaro sehr gemeinen Art stimmen in Färbung und plastischen Charakteren völlig mit vorliegenden Typen des *nigrotæniatum* STÅL aus dem Damara-Lande überein, die ♀ sind indessen etwas kleiner und die Deckflügel vorn bisweilen etwas dunkler. Auch ist das Gesicht und der Stirnrand oft rötlich angehaucht, bei den Typen mehr rein grün. Die grüne Farbe ist schön grasgrün, bei anderen — vielleicht durch die Präparierung — mehr braungelb. Da die plastischen Charaktere und die Farbencharaktere der beiden Formen, sowie bei den ♂ fast auch die Grösse, ganz ähnlich sind und man in den weitgestreckten Gebieten zwischen den resp. Fundorten auch betreffend die übrigens nicht besonders bedeutende Grösse der ♀ ohne Zweifel Zwischenformen finden kann, halte ich die Kilimandjaroform für mit der Damara-Art identisch. Die ♂ und ♀ der beiden Formen messen:

♂	Länge	15	—	19,	Deckflügel	13	—	15,5,	Hinterschk.	8,2	—	10, Hinterschn. 7 — 8 mm.
♂ Typus	»	19,5,	»	15,8				10,	»		8	»
♀		20,5	—	25,	»	16	—	19,	»	10,5	—	12 » 9 — 10,3 »
♀ Typus	»	26	—	28,	»	19,5	—	21,5	»	13	—	14, 10 — 11,3 »

Mit so kurzen Deckflügeln (9,5—9,8 mm.), wie KARSCH (B. E. Z. 38, p. 110, 1893) für seinen *S. pygmæum* (♂) angiebt, sind keine Exemplare unter dem mitgebrachten Material vorhanden. Auch haben keine Exemplare, wie die letztere Art, die Basis der Hinterschienen bis über die Einschnürung hinaus glänzend schwarz, sondern braungelblich, wie die Hinterschienen übrigens grösstenteils, bisweilen mit einigen dunklen Punkten oder Fleckchen.

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone—Mischwald—Niederung, Okt., Nov. (1 Ex. Sept.); 56 ♂, 66 ♀.

Durch Zusatz einer neuen Art während des Druckes der Arbeit und Beschreibung einer zuerst zweifelhaften Form als neue Art, umfasst dieselbe 75 Arten, mit 18 n. sp.; 2 neue Gattungen und 3 n. Var. sind aufgestellt worden.

Juli 1909.

Übersicht der aus dem Kilimandjaro-Meru-Gebiet bisher bekannten Acridiodeen.

Tettigidæ.

1. *Paratettix scaber* Thunb.

Mastacidæ.

2. *Thericles kongoni* Sjöst. n. sp.
3. *Thericles twigga* Sjöst. n. sp.

Tryxalidæ.

4. *Acrida nasuta* Lin.
5. » *sulphuripennis* Gerst.
6. *Calamus linearis* Sauss.
7. *Orthochtha dasycnemis* Gerst.
8. *Brachycrotaphus truxalicera* Fisch.
9. *Platypterna nyuki* Sjöst. n. sp.
10. *Chrysochraon kilimandjaricus* Sjöst. n. sp.
11. *Phlœoba tricolor* Karny.
12. *Paracinema tricolor* Thunb.
13. *Paracomacris deceptor* Karsch.
14. *Phorisa montium* Sjöst. n. sp.
15. *Chortoicetes temporalis* Stål.
16. » *fallax* Karny.
17. » *levipes* Karsch.
18. *Rhaphotittha nyuki* Sjöst. n. sp.
19. » *meruensis* Sjöst. n. sp.
20. *Ailopus thalassinus* F.
21. » *meruensis* Sjöst. n. sp.

Oedipodidæ.

22. *Humbe tenuicornis* Schaum.
23. *Gastrimargus Volkensi* Sjöst. n. sp.
24. » *determinatus* Walk.
25. » *marmoratus* Thunb.
26. *Oedaleus nigrofasciatus* De Geer.
27. » *senegalensis* Krauss.
28. *Cosmorhyssa fasciata* Thunb.
29. *Heteropternis couloniana* Sauss.
30. » *kilimandjarica* Sjöst. n. sp.
31. *Pycnodictya Galinieri* Reich. & Fairm.
32. *Trilophidia annulata* Thunb.
33. *Acrotylus patruelis* Sturm.
34. » *longipes* Charp.

Pyrgomorphidæ.

35. *Tapesia Anchietæ* Bol.
36. » *producta* Bol.
37. *Maura venusta* Bol.
38. *Taphronota calliparea* Schaum.
39. *Phymateus Hildebrandti* Brunn.
40. » *purpurascens* Karsch
41. *Phymateus ægrotus* Gerst.
42. *Zonocerus elegans* Thunb.
et forma *brachyptera* Stal.
43. *Parasphena pulchripes* Gerst.
44. » *meruensis* Sjöst. n. sp.
45. » *dubia* Bol.

Opomalidæ.

46. *Meruana nyaki* Sjöst. n. sp.
47. *Mesopsis laticornis* Krauss.

Pamphagidæ.

48. *Xiphicera atrox* Gerst.

Acridiidæ.

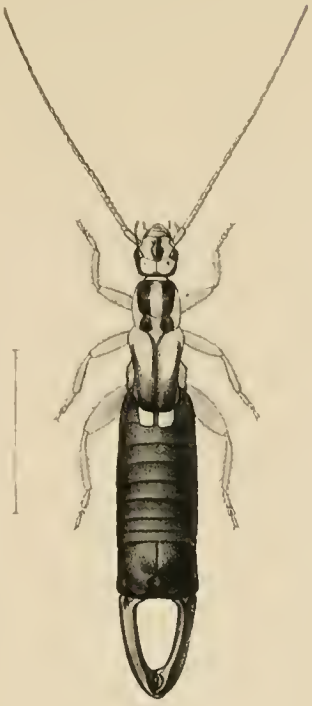
49. *Acridium (Cyrtacanthacris) magnifirum* Bol.
    var. *orientalis* Sjöst. n.
50. *Acridium (Cyrtacanthacris) tataricum* L.
51. » » *citrinum* Serv.
52. » » *fulvum* Sjöst. n. sp.
53. *Schistocerca peregrina* Ol.
54. *Abisares viridipennis* Burm.
    var. *azurea* Sjöst. n.
55. *Euprepocnemis plorans* Charp.
56. » *coerulescens* Stål.
57. *Tylotropidius Gaugeri* Schult.
58. *Pareuprepocnemis cunctator* Karsch.
59. *Parepistaurus deses* Karsch.
60. *Ixalidium hæmatoscelis* Gerst.
61. *Lentula modicicrus* Karsch.
62. *Calliptamus meruensis* Sjöst. n. sp.
63. *Caloptenopsis speciosa* Sjöst. n. sp.
64. » *laticosta* Karsch.
65. *Catantops viridulus* Karny.
66. » *decoratus* Gerst.
67. » *melanostictus* Schaum.
68. » *humeralis* Schaum.
69. *Coptacra succinea* Krauss.
70. *Oxya serrulata* Kr.
    var. *minor* Sjöst. n.
71. *Spathosternum nigrotæniatum* Stål.

PLATE I.

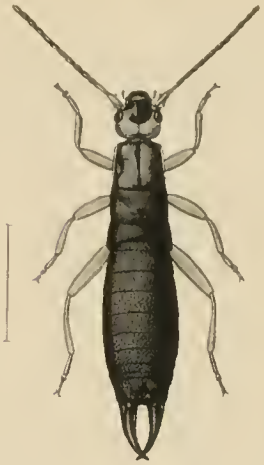
Plate 1.

1. Pygidicrana bettoni KIRB. ♂
2. Echinosoma wahlbergi DOHRN. ♂
3. Anisolabis læta GERST. ♂
4. » felix BURR. n. sp. ♂
4 a. » » » abdomen a latere visum.
5. Chætospania rodens BURR. n. sp. ♂
6. Spongiphora quadrimaculata STÅL. ♂
7. Forficula rodziankoi SEM. ♂
8. » sjöstedti BURR. n. sp. ♂; marolabia form.
8 a. » » » » » forceps.

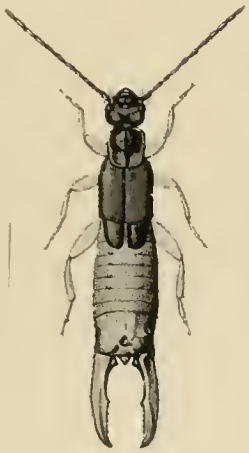
2



1



3

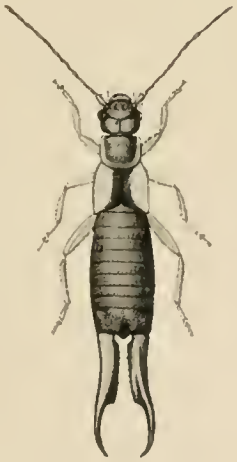


5

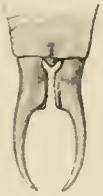
4a

4

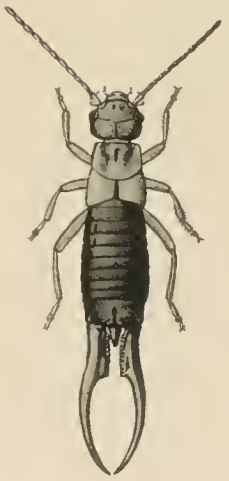
6



7



8a

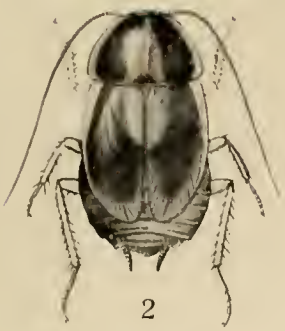


8

PLATE 2.

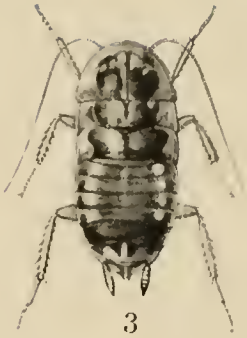
Plate 2.

Fig. 1. *Hololampra æthiopica* Shelf. n. sp. ♀.
» 2. *Ceratinoptera perpulchra* Shelf. n. sp. ♀.
» 3. *Apteroblatta perplexa* Shelf. n. sp. ♀.
4. *Cartoblatta pulchra* Shelf. n. sp. ♀.
5. *Pseudoderopeltis petrophila* Shelf. n. sp. ♀.
6. » » ♀ from the side.
7. *Paramethana robusta* Shelf. n. sp. ♀.
8. *Paraspheria marmorata* Shelf. n. sp. ♀.
9. *Pseudoderopeltis fulvornata* Shelf. n. sp. ♂.
10. *Anacompsa cucullata* Shelf. n. sp., wing.
» 11. » » , tegmen.
12. *Temnopteryx ectobioides* Shelf. n. sp. ♂; apex of abdomen. ventral view.
13. *Apteroblatta perplexa* Shelf. n. sp. ♂; » » » , » »
» 14. *Phyllodromia testacea* Shelf. n. sp. ♂; » » » , dorsal »



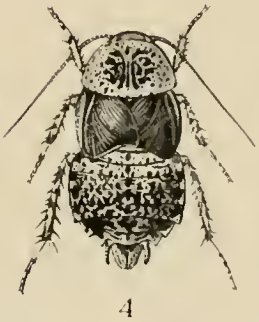
2

1



3

5



4

7

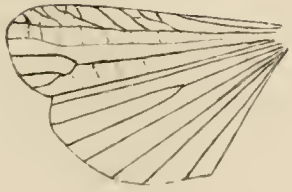
8

6

9

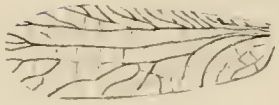
12

13



10

14



11

H. Knight et auctor delin.

Ljustr. Justus Cederquist, Sthlm.

Shelford: Blattodea.

PLATE 3.

Plate 3.

Fig. 1. *Sphecophila termitium* SHELF n. sp. ♂; Lg 7,1 mm.
» 2. » » ♂; side view of head.
» 3. *Mallotoblatta kraussi* ADEL. ♂: apex of abdomen, dorsal view.
» 4. *Hololampra æthiopica* SHELF. n. sp. ♂; apex of abdomen, dorsal view.
» 5. » » » ♂; titillator of penis.
» 6. *Ischnoptera incuriosa* SAUSS. ♂; apex of abdomen. dorsal view.
» 7. » » » ♂; » » » , ventral view.
» 8. *Phyllodromia insignis* SHELF. n. sp. ♂; apex of abdomen, ventral view.
» 9. *Anacompsa cucullata* SHELF. n. sp. ♂; apex of abdomen, ventral view.
» 10. *Ischnoptera bimaculata* GERST. ♂; apex of abdomen; dorsal view.
» 11. *Phyllodromia supellectilium* SERV. ♂; apex of abdomen, dorsal view.
» 12. » *nigromarginata* SHELF. n. sp. ♂; apex of abdomen, dorsal view.
» 13. *Ceratinoptera perpulchra* SHELF. n. sp. ♂: apex of abdomen, dorsal view.
» 14. *Hololampra æthiopica.* ♂; wing.
» 15. *Ischnoptera bimaculata* GERST. ♂; apex of abdomen, ventral view.
» 16. *Ceratinoptera sjöstedti* SHELF. n. sp. ♂; apex of abdomen, ventral view.
» 17. » » » ♂: titillator of penis.

3

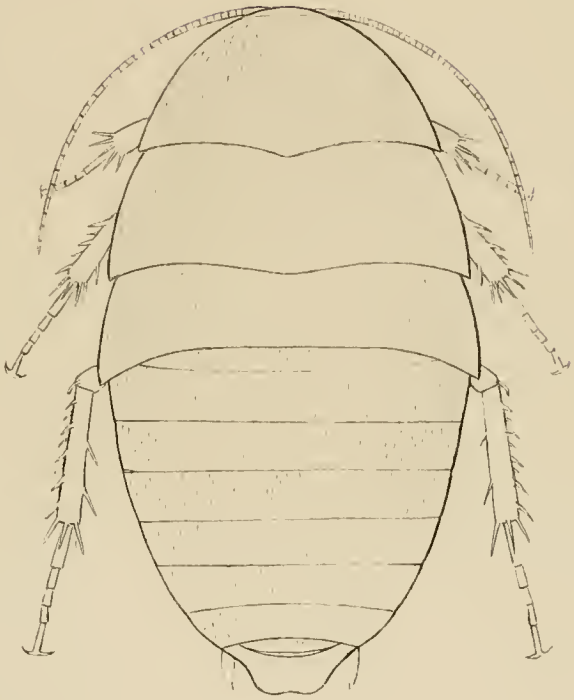
9

2

4

5

6

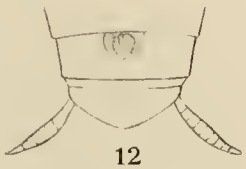

1

8

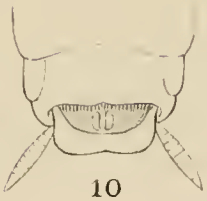
15

7

11

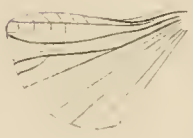

12

13


10

16

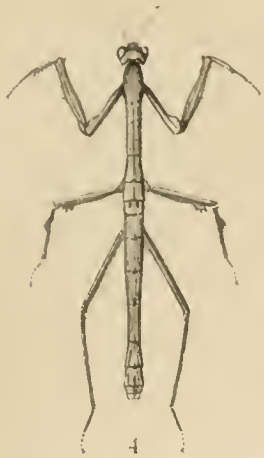
17


14

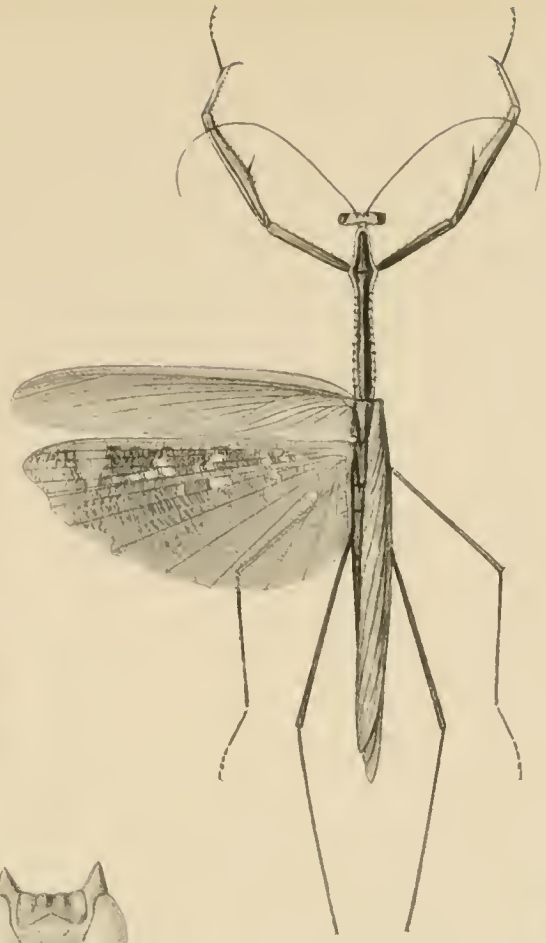
TAFEL 4.

Tafel 4.

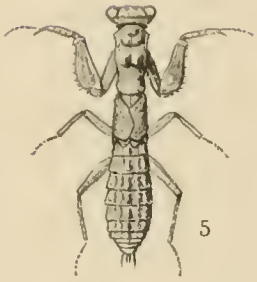
Fig. 1. *Ischnomantis usambarica* SJÖST. n. sp. $\frac{1}{1}$.
» 2. *Parasphendale costalis* KIRB. ♀ $\frac{1}{1}$.
» 3. » » » ♂ $\frac{1}{1}$.
» 4. *Danuria kilimandjarica* SJÖST. n. sp. ♀ $\frac{1}{1}$; 4a Kopf v. vorn; 4b Subgenitalplatte; vergr.
» 5. *Tarachodes usambarica* SJÖST. n. sp. $\frac{1}{1}$; 5a Sternum und Vorderbeine v. u.
» 6. *Galinthias usambarica* SJÖST. n. sp. $\frac{1}{1}$.
» 7. » *meruensis* SJÖST. n. sp. $\frac{1}{1}$.
» 8. *Entella usambarica* SJÖST. n. sp. $\frac{1}{1}$.
» 9. *Oxypilus meruensis* SJÖST. n. sp. Vorderbein v. u.; vergr.
» 10. *Hoplocorypha galeata* GERST., Subgenitalplatte v. u.; 10a Subgenitalplatte v. d. Seite; 10b Supra analplatte; vergr.
» 11. *Hoplocorypha macra* STÅL, Subgenitalplatte v. u.; 11a Subgenitalplatte v. d. Seite; 11b Supra-analplatte; vergr.


4

4b


1

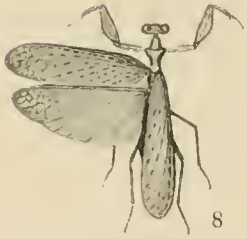
6

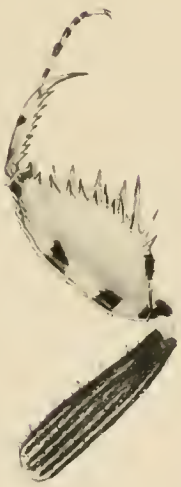

5

7

4a

5a


8


9

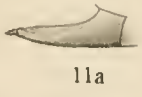
2

3

10

10b

10a


11a

11b

11

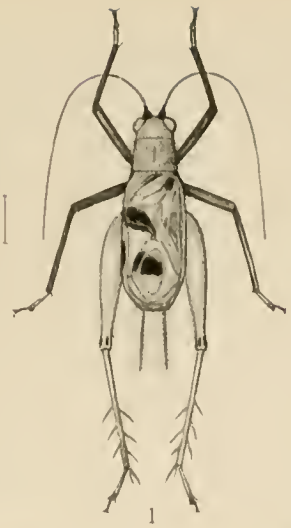
TAFEL 5.

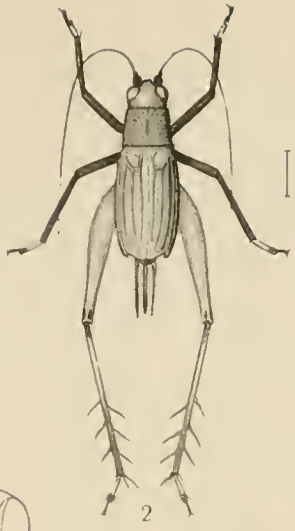
Tafel 5.

Fig. 1. *Anaxipha kilimandjarica* SJÖST. n. sp. ♂, vergr.
» 2. » » » » ♀, »
» 3. *Ectatoderus kilimandjaricus* SJÖST. n. sp. ♂, vergr.; 3 a Contur eines breiteren Pronotum derselben Art.
» 4. » » » » ♀, »
» 5. » *ochraceus* » » ♂, » 5 a Hinterschiene und -tars.
» 6. » *rufoniger* » » ♀, »
» 7. » *bimaculatus* » » ♂, » 7 a Conturzeich. nat. Gr.
» 8. *Kilimagryllus ochraceus* SJÖST. n. sp. ♂, vergr. $\frac{4}{1}$.
» 9. *Callogryllus kilimandjaricus* SJÖST. n. sp. ♂, vergr. $\frac{5}{1}$.
» 10. *Montigryllus silvaepluvialis* SJÖST. n. sp. ♂, vergr. »
» 11. » » » » ♀, » »
» 12. » *affinis* » » ♀, » »
» 13. *Speluncacris lucifuga* SJÖST. n. sp. ♂; $\frac{1}{1}$; 13 a Kopf von vorn, vergr.
» 14. *Cavernacris microps* SJÖST. n. sp., Kopf von vorn, vergr.; 14 a Conturzeichnung des Kopfes von der Seite.
» 15. *Cycloptiloides meruensis* SJÖST. n. sp., Hinterleib von hinten mit Subgenitalplatte; 15 a Hinterbein (Aussenseite); 15 b Hinterbein (Innenseite); vergr.
» 16. *Anaxipha straminea* SJÖST. n. sp., Kopf von vorn, vergr.

3

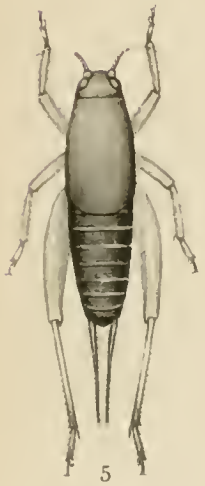
3a


1


2

4

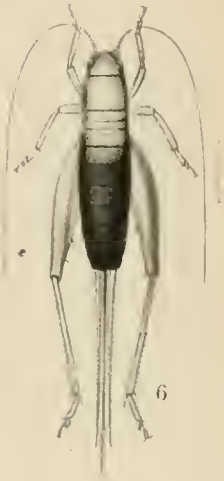
16


5

8

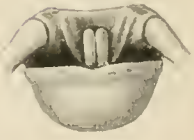
10

9


6

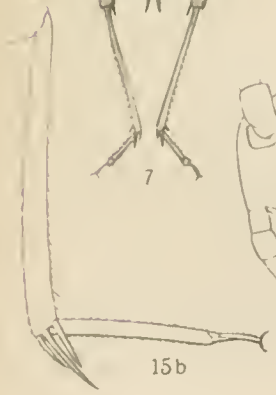
11

12

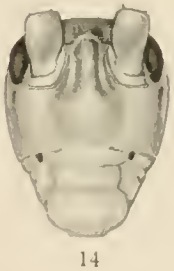

15

7

7a

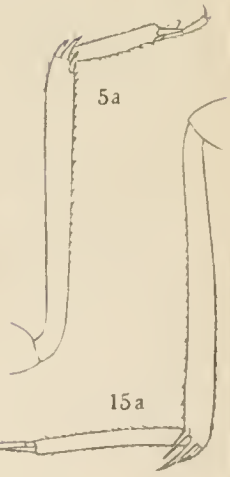

15b

14a


14

13

13a

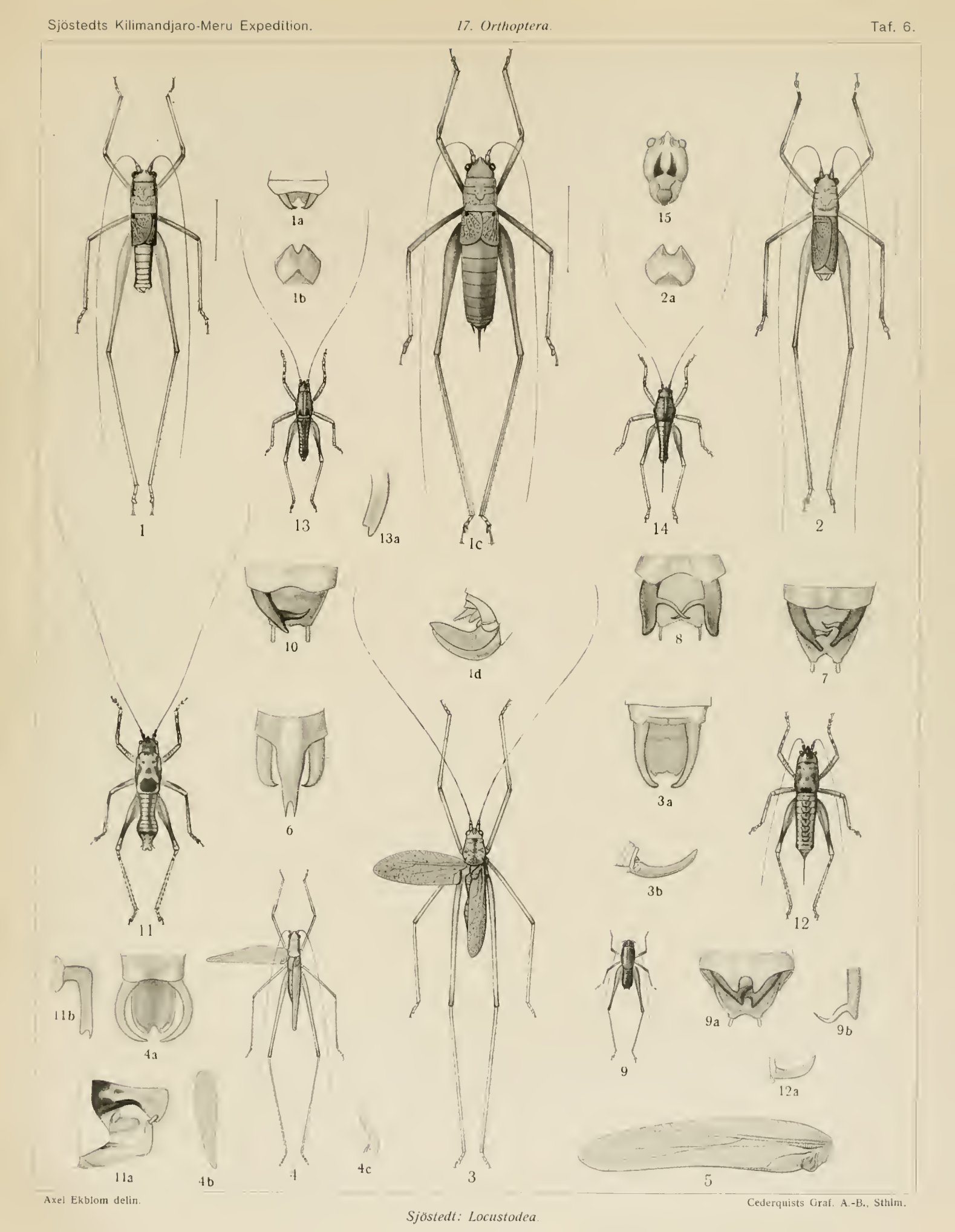

5a

15a

TAFEL 6.

Tafel 6.

Fig. 1. *Monticolaria meruensis* SJÖST. n. sp. ♂, vergr.
» 1 a. » » » » » » Spitze des Hinterleibs mit Cerci u. Subgenitalplatte, vergr.
» 1 b. » » » » » » Subgenitalplatte von unten, vergr.
» 1 c. » » » » » ♀, vergr.
» 1 d. » » » » » » Legescheide, vergr.
» 2. » *kilimandjarica* » » » ♂, vergr.
» 2 a. » » » » » » Subgenitalplatte von unten, vergr.
» 3. *Peronura montivaga* SJÖST. n. sp. ♂, in nat. Gr.
» 3 a. » » » » » » Spitze des Hinterleibs mit Cerci und Subgenitalplatte, vergr.
» 3 b. » » » » » ♀, Legescheide, in nat. Gr.
» 4. *Plegmatoptera meruensis* SJÖST. n. sp. ♂, in nat. Gr.
» 4 a. » » » » » » Spitze des Hinterleibs mit Cerci und Subgenitalplatte, vergr.
» 4 b. » » » » » ♀, Deckflügel, in nat. Gr.
» 4 c. » » » » » » Legescheide, in nat. Gr.
» 5. *Pantolepta kilimandjarica* SJÖST. ♂, Deckflügel, $\frac{2}{1}$.
» 6. *Eurycorypha meruensis* SJÖST. ♂, Analsegment und Cerci von oben, vergr.
» 7. *Xiphidion meruense* SJÖST. n. sp. ♂, Spitze des Hinterleibs mit Cerci und Subgenitalplatte, vergr.
» 8. » *kilimandjaricum* » » » » » » » » » » » »
» 9. » *merumontanum* » » » » » » » » » » » »
» 9 a. » » » » » » Spitze des Hinterleibs mit Cerci und Subgenitalplatte, vergr.
» 9 b. » » » » » » Ein isolierter Cercus; vergr.
» 10. » *kibonotense* SJÖST. n. sp. ♂, Spitze des Hinterleibs mit Cerci und Subgenitalplatte, vergr. (nur der linke Cercus gezeichnet).
» 11. *Anthracites montium* SJÖST. n. sp. ♂, in nat. Gr.
» 11 a. » » » » » » Analsegment und Subgenitalplatte von der Seite, vergr.
» 11 b. » » » » » » Cercus von oben.
» 12. » » » » » ♀, in nat. Gr.
» 12 a. » » » » » » Legescheide, in nat. Gr.
» 13. » *kilimandjaricus* SJÖST. ♂, in nat. Gr.
» 13 a. » » » » Cercus von oben, vergr.
» 14. » » » ♀, in nat. Gr.
» 15. » » » » Kopf von vorn, vergr.



Axel Ekblom delin.

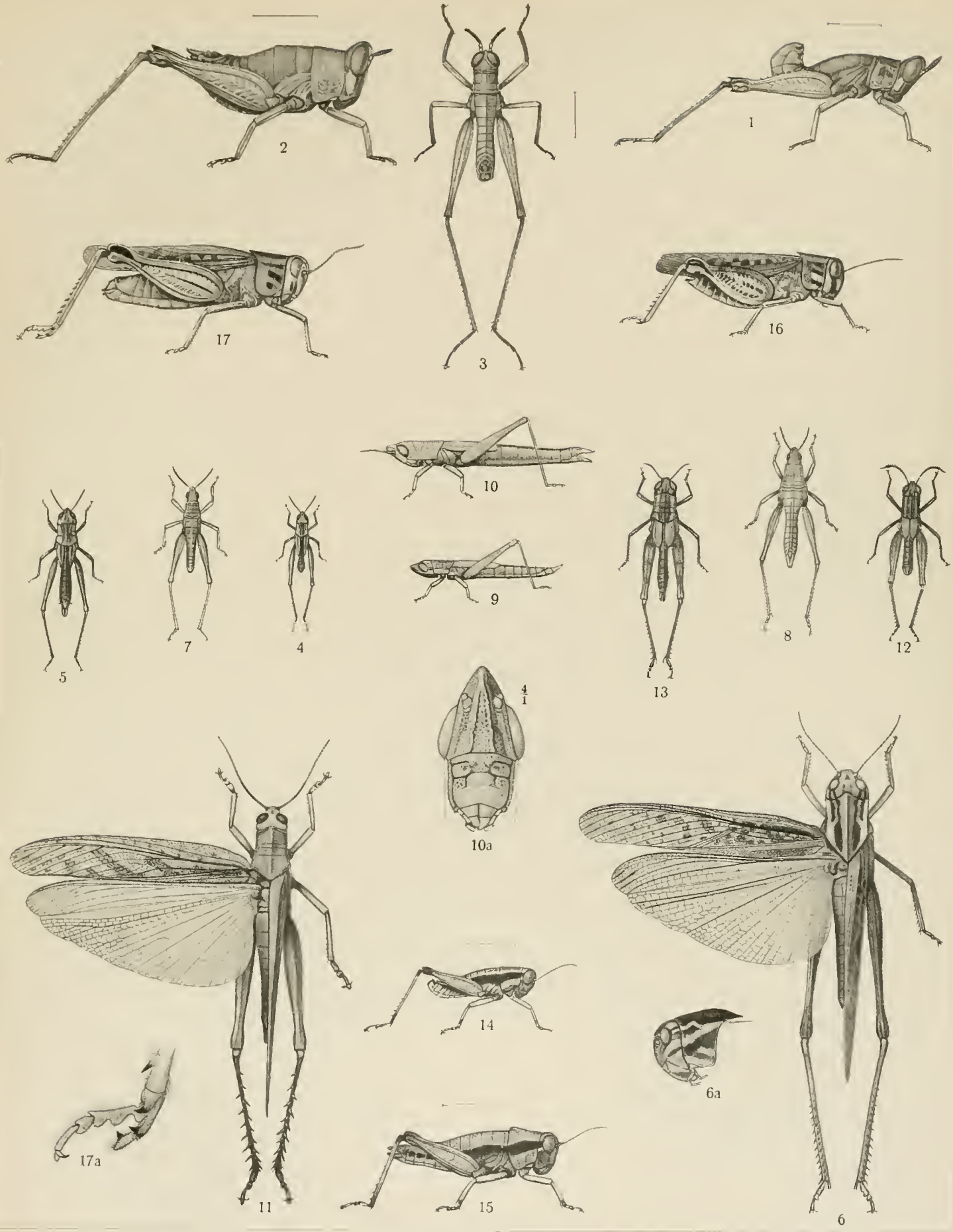
Cederquists Graf. A.-B., Sthlm.

Sjöstedt: Locustodea.

TAFEL 7.

Tafel 7.

Fig. 1. *Thericles kongoni* SJÖST. n. sp. ♂, vergr.
» 2. » » » » ♀, »
» 3. » *tvigga* » » ♂, »
» 4. *Chrysochraon kilimandjaricus* SJÖST. n. sp. ♂, $\frac{1}{1}$.
» 5. » » » » ♀, $\frac{1}{1}$.
» 6. *Gastrimargus Volkensi* SJÖST. n. sp. ♀, $\frac{1}{1}$.
» 7. *Parasphena meruensis* SJÖST. n. sp. ♂, $\frac{1}{1}$.
» 8. » » » » ♀, $\frac{1}{1}$.
» 9. *Meruana nyuki* SJÖST. n. sp. ♂, $\frac{1}{1}$.
» 10. » » » » ♀, $\frac{1}{1}$.
» 10*a*. » » » » », Kopf von vorn, vergr.
» 11. *Acridium (Cyrtacanthacris) fulvum* SJÖST. n. sp. ♂, $\frac{1}{1}$.
» 12. *Pareuprepocnemis cunctator* KARSCH ♂, $\frac{1}{1}$.
» 13. » » » ♀, $\frac{1}{1}$.
» 14. *Lentula modicicrus* KARSCH ♂, $\frac{1}{1}$.
» 15. » » » ♀, $\frac{1}{1}$ (adhuc ignota).
» 16. *Calliptamus meruensis* SJÖST. n. sp. ♀, $\frac{1}{1}$.
» 17. *Caloptenopsis speciosa* SJÖST. n. sp. ♀, $\frac{1}{1}$.
» 17*a*. » » » » » ». Spitze eines Hinterbeines mit Sporen.



Axel Ekblom delin

Sjöstedt: Acridiodea.

Ljustr. Cederquists Graf. A.-B., Sthlm

18. APTERYGOGENEA.

1. Collembola

von

EINAR WAHLGREN.

Mit 1 Tafel.

Die Collembolenfauna des Kilimandjaro-Meru-Gebietes war bisher ganz unbekannt.

Aus dem südlichen Teil von Deutsch Ostafrika, dem Nyassa-Gebiet, sind durch Börner (Neue altweltliche Collembolen etc.: Sitz.-Ber. Ges. naturf. Freunde. Berlin 1903) 4 Arten bekannt, welche zusammen mit den 10 Arten, die ich (Apterygoten aus Ägypten und dem Sudan etc.: Results Swed. Zool. Exp. to Egypt and the white Nile 1901. Uppsala 1906) aus dem Sudan verzeichnet habe, unsre ganze Kenntnis der Collembolenfauna der ostafrikanischen Subregion ausmachen.

Die von Prof. Dr. Yngve Sjöstedt heimgebrachte, sehr individuenreiche Sammlung (c. 1,500 Ex.) enthält 12 Arten, von den 6 für die Wissenschaft neu sind.

Übersicht der aus dem Kilimandjaro-Meru-Gebiete bisher bekannten Collembolen.

Fam. Entomobryidæ.

I. Postantennalorgan vorhanden. Körper unbeschuppt.
Abd. IV nicht doppelt länger als Abd. III . . . . *Gen. Proisotoma* Börn.
Einzige Art . . . . . *P. Sjöstedti* n. sp.

II. Postantennalorgan fehlend. Körper beschuppt.
A. Abd. IV nicht 2 mal länger als Abd. III. Antennen (sekundär) 6-gliederig . . . . . *Gen. Dicranocentrus* Schött.
Einzige Art . . . . . *D. meruensis* n. sp.

B. Abd. IV mehr als 2 mal länger als Abd. III. Antennen 4-gliederig (Ant. III und IV bisweilen sekundär geringelt).
1. Mucro mit schlankem Apicalzahn.
a. Ant. III und IV ungeringelt . . . . . *Gen. Lepidocyrtus* Bourl.
†. Mucro mit Anteapicalzahn und Basaldorn.
*. Empodialanhang allmählich verschmälert.
§. Körperfarbe überwiegend violett *L. cyaneus* Tullb.
§§. Körperfarbe gelblich.
♂. Abd. IV c. 3 mal länger als Abd. III . . . . . *L. fuscatus* n. sp.
♂♂. Abd. IV 5—7 mal länger als Abd. III. . . . . *L. extensus* n. sp.
**. Empodialanhang schräg abgestutzt *L. obtusus* Wahlgr.
††. Mucro falciform . . . . . *L. flavovirens* Börn.
b. Ant. III und IV geringelt . . . . . *Gen. Mesira* Scherb.
†. Antennen erheblich kürzer als der Körper *M. annulicornis* Börn.
††. Antennen länger als der Körper . . . *M. armillata* n. sp.
2. Mucro plump . . . . . *Gen. Paronella* Schött.
a. Klaue mit proximalem Doppelzahn und 1 Distalzahn. Körperfarbe gelblich . . . . *P. nigromaculata* Schött.
b. Klaue mit proximalem Doppelzahn und 2 Distalzähnen. Körperfarbe überwiegend violett . . . . . *P. Fuelleborni* Börn.

Fam. **Sminthuridæ.**

Einzige Gattung und Art . . . . . *Arrhopalites kilimandjaricus* n. sp.

Proisotoma Sjöstedti n. sp.

(Taf. 1, Fig. 1—4.)

Grundfarbe bläulichweiss. Pigmentierung dunkelblau. Th. I, die Vorderkante der Segmente und mehrere zerstreute Rückenflecke wie auch der Bauch pigmentlos oder wenigstens pigmentarm.

Behaarung sehr kurz.

Antennen wenig länger als die Kopfdiagonale. Ant. II und III ungefähr gleich lang, Ant. IV $2^1/_2$ mal so lang als Ant. I, etwa gleich Ant. II + III.

Augen jederseits 8. Postantennalorgan oval, viel kleiner als der Diameter eines der vorderen Augen.

Th. II und III etwa gleich lang. Abd. IV 1 3/5 mal so lang als Abd. III. Abd. V und VI von einander wie auch von Abd. IV deutlich getrennt.

Tibia mit zwei bogenförmigen, keulenförmig angeschwollenen Spürhaaren. Klaue mit deutlichem Innenzahn etwas distalwärts von der Mitte der Innenkante. Empodialanhang ungefähr den Zahn der Klaue erreichend, mit gerundeter Innenlamelle.

Springgabel im Hinterrande von Abd. IV. Manubrium etwa gleich lang wie Dens (ohne Mucro) oder etwas länger, ventral unbehaart. Dens 3 1/2 mal so lang als der langgestreckte Mucro, dorsal mit halbkugeligen Beulen. Mucro zweigezähnt, mit deutlichen Dorsalrändern, von welchen der äussere eine lange, gleichbreite, unmittelbar vor dem Anteapicalzahn plötzlich abgebrochene Lamelle trägt.

Körperlänge bis 1,8 mm.

Durch den eigentümlichen, sicherlich sehr ursprünglichen Bau der Mucrones erinnert diese Art an *Proisotoma Schäfferi* Krausb. Die Innenlamelle ist aber länger und stärker entwickelt und zahnlos.

Biologie. Die Art kam massenhaft unter modernden Blättern zusammen mit *Lepidocyrtus flavovirens* und *fuscatus*, *Mesira armillata* und *Paronella Fuelleborni* vor.

Fundort. — Kilimandjaro: Kibonoto 2. Nov. 1905 (440 Ex.).

Dicranocentrus meruensis n. sp.

(Taf. 1, Fig. 5.)

Farbe gelblich; die 4—5 äusseren Antennenglieder und die Tibien violett, Schuppen bräunlich.

Körpergestalt wie bei übrigen *Dicranocentrus*-Arten.

Antennen wie bei übrigen Arten sekundär 6-gegliedert. Ant. I + II : III + IV : V = 1 : I 1/5 : 1 3/5. Ant. VI wechselt beträchtlich an Länge und kann kürzer oder länger als Ant. V sein. Die ganze Antenne ist ungefähr 3/4 von der Körperlänge, etwa 3 mal länger als der Kopf. Ant. I ist von Ant. II deutlich abgesetzt. Die Zweigliederung von Ant. III + IV (urspr. Ant. II) ist sehr undeutlich, gar nicht so hervortretend wie bei *Orchesella* oder, nach der Zeichnung Absolons zu schliessen, wie bei *Dicranocentrus Silvestrii* Abs., überhaupt nur durch Behandlung mit Kaliumhydroxid o. ä. zu sehen. Die beiden äussersten Antennenglieder sind deutlich geringelt, mehrmals zusammengewachsen oder durch ein einziges Glied ersetzt.

Augen jederseits 8.

Th. II 1 2/5 mal so lang als Th. III. Abd. IV 1 3/5 so lang als Abd. III.

Tibiale Spürborste äusserst fein, distal, nicht erweitert. Klaue mit proximalem Doppelzahn und einem distalen Innenzahn. Empodialanhang an sämmtlichen Beinpaaren gleichförmig, lanzettlich, ohne Innenzahn.

Manubrium etwa 2/3 von Dens + Mucro. Dentes gut gegliedert, mit drei inneren Dornenreihen; äussere Dornenreihe fehlt. Mucro mit Apical- und Anteapicalzahn und Basaldorn.

Länge bis 3,5 mm.

Durch das undeutlich zweigegliederte (urspr.) Ant. II und besonders durch die dreireihig geordneten Dentaldornen steht diese Art dem anderen afrikanischen Vertreter der Gattung, *D. gracilis* Schött, näher als dem südamerikanischen *D. Silvestrii* Abs. Von *D. gracilis* unterscheidet sich aber *D. meruensis* durch das Fehlen der äusseren Dentaldornenreihe, die bei jener Art nach Schött und Absolon stark entwickelt ist. Auch sind die Klauen anders gebaut, wovon ich mich durch Vergleich mit zwei im Reichsmuseum aufbewahrten kamerunischen Individuen von *D. gracilis* überzeugen konnte. Die eigentliche Klaue der letzterwähnten Art hat, ausser dem nahe an der Basis befindlichen Proximalzahnpaar, ein wenig nach der Mitte einen deutlichen distalen Innenzahn und inmitten zwischen diesem und der Klauenspitze noch einen besonders am vorderen Beinpaar deutlichen obgleich winzigen Distalzahn. Bei *D. meruensis* steht das proximale Innenzahnpaar näher an der Mitte und einen zweiten Distalzahn habe ich nicht gefunden. Der Empodialanhang von *D. gracilis* ist am ersten und dritten Beinpaare verschieden gestaltet, am ersteren breiter als am letzteren, an beiden aber mit deutlichen Lamellen und mit sowohl Innen- als Aussenzahn versehen. Da dies nicht aus den Figuren oder der Beschreibung Schött's hervorgeht, habe ich zum Vergleich zwei neue Figuren (Fig. 6, 7) gezeichnet. Bei *D. meruensis* fehlen dem Empodialanhang gänzlich Zähne.

Biologie. Die Art lebt, wie es scheint, ziemlich zahlreich unter abgefallenen Blättern zusammen mit *Lepidocyrtus extensus*, *Mesira armillata* und *Paronella nigromaculata*.

Fundort. Meru: in den obersten Teilen des Regenwaldes c. 3,500 m. ü. d. M., Febr. 1906 (167 Ex.).

Lepidocyrtus cyaneus Tullb. var. assimilis Reut.

O. M. Reuter. Meddel. Soc. Fauna et Flora Fenn. 1890.

Biologie. Lebt unter modernden Blättern.

Fundort. Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone, 25. Sept. 1905 (3 Ex.).

Lepidocyrtus fuscatus n. sp.

(Taf. 1, Fig. 8.)

Farbe gelblichweiss; die drei äussersten Glieder der Antennen, bisweilen auch die Schienen, blauviolett. Die helle Grundfarbe des Tieres ist immer mehr oder weniger durch das ausserordentlich dichte, schwarzbraune Schuppenkleid verhüllt. Die Schuppen sind Rundschuppen von wechselnder Gestalt, an der Basis zugespitzt, quer oder ausgeschnitten. Auch die Behaarung ist stark, von typischem Aussehen.

Die Antennen sind $1\,^1/_2$ bis 2 mal so lang als die Kopfdiagonale. Ant. I : II : III : IV = $1 : 2 - 2\,^1/_5 : 2\,^1/_2 - 2\,^4/_5 : 2\,^2/_3 - 2\,^4/_5$.

Augen jederseits 8; Proximalaugen nicht besonders kleiner als die übrigen.

Mesonotum etwas vorragend, etwa 2 mal so lang als Metanotum, breit und von den Seiten nicht zusammengedrückt. Abd. IV c. 3 mal so lang als Abd. III.

Klaue mit einem proximalen Zahnpaar in der Mitte der Innenkante und zwei distalen Innenzähnen, von denen der äusserste schwer sichtbar ist. Die Klaue des

dritten Beinpaares 1 1/3 mal länger als das tibiale Spürhaar. Empodialanhang lanzettförmig, 2/3 von der Länge der Klaue (aussen gemessen).

Manubrium etwa gleich lang wie Dens. Dentes gut geringelt, der ungeringelte Teil deutlich aber doch nicht so plötzlich wie bei den meisten falciformen *Lepidocyrtus*-Arten von dem geringelten abgesetzt. Mucro mit starkem Apical- und Præapicalzahn und mit Basaldorn.

Länge (vom Vorderrande von Th. II) 2,5 mm.

Biologie. Lebt in ziemlich grosser Inviduenzahl unter modernden Platanenblättern zusammen mit *Lepidocyrtus flavovirens*, *Mesira armillata* und *Paronella Fuelleborni* bisweilen auch *Proisotoma Sjöstedti.*

Fundort. Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone, 22. Aug. 1905 (225 Ex.).

Lepidocyrtus extensus n. sp.

(Taf. 1, Fig. 9, 10.)

Farbe gelblichweiss, nur die äusserste Spitze von Ant. III, bisweilen auch von Ant. IV violett. Das Schuppenkleid dicht, (in Spiritus) schwarzbraun, auch bei sonst abgeschuppten Individuen am Hinterende von Abd. IV einen braunschwarzen vielleicht auch etwas pigmentierten Fleck bildend. Die Schuppen sind Rundschuppen mit herzförmiger Basis.

Antennen 3/5—2/3 von der Körperlänge, 2 1/2—3 mal so lang als die Kopfdiagonale. Ant. I : II : III : IV = 1 : 1 2/5—1 2/3 : 1 2/3 — 2 : 1 2/3 — 2 1/4. Die letzten Antennenglieder ungeringelt.

Augen jederseits 8; Proximalaugen nicht kleiner als die übrigen.

Mesonotum über den Hinterrand des Kopfes vorragend, 2 1/2—2 3/4 mal so lang als Metanotum, am Vorderende von den Seiten schwach zusammengedrückt. Abd. IV 5—7 mal so lang als Abd. III.

Klaue mit einem Proximalzahnpaar und einem Distalzahn, am dritten Beinpaar 1 1/5 mal so lang als das tibiale Spürhaar, das an der Spitze wenig verbreitet ist. Pseudonychien gross. Empodialanhang lanzettlich, unbewaffnet, am dritten Beinpaare verhältnissmässig länger als am ersten, wo er den distalen Zahn ungefähr erreicht.

Manubrium = Dens + Mucro. Muero wie bei voriger Art, zweigezähnt mit Basaldorn.

Länge bis 3,5 mm. (vom Vorderrande des Th. II gemessen).

Diese Art steht dem westafrikanischen *Lepidocyrtus maximus* Schött sehr nahe, noch näher als aus einem Vergleich der Beschreibungen hervorgeht, so dass ich unschlüssig gewesen bin, ob ich sie als eigene Art oder nur als eine Varietät von *L. maximus* betrachten sollte. Die Grösse, die Gliederung der Antennen, die starke Entwicklung des Mesonotum, der Bau der Klauen und Mucrones sind bei beiden Arten ähnlich. Und beim Vergleich mit den Typenexemplaren von *L. maximus*, die im Reichsmuseum aufbewahrt sind, finde ich, dass auch die relative Länge von Abd. III und IV dieselbe ist.

Von *L. maximus* unterscheidet sich aber diese Art zunächst durch die Farbe.

Die erstere Art scheint zwar an Farbe variabel zu sein, hat aber meistens blaue Seitenmakel, während alle die zahlreichen gut konservierten Exemplare von *L. extensus* ganz ohne blaues Körperpigment sind. Endlich ist auch das Mesonotum der beiden Arten verschieden, indem es bei *L. maximus* viel weiter über den Kopfhinterrand vorragt und damit auch von den Seiten mehr keilförmig zusammengepresst ist.

Biologie. Lebt unter modernden Blättern zusammen mit *Dicranocentrus meruensis*, *Mesira armillata* und *Paronella nigromaculata*.

Fundort. Meru: in den obersten Teilen des Regenwaldes, c. 3,500 m. ü. d. M., Jan. 1906 (133 Ex.).

Lepidocyrtus obtusus Wahlgr.

E. Wahlgren, Apteryg. aus Ägypten u. d. Sudan 1906, in: Results Swed. Zool. Exp. Egypt. 1901.

Durch die Form des Empodialanhanges und der (zum Unterschied von *L. medius* Schäff.) basal zugespitzten Schuppen ist diese Art gut gekennzeichnet. Im Übrigen scheint sie aber etwas variabel zu sein. Den Kilimandjaro-Individuen fehlt jede Färbung des Meso- und Metanotum, die Beine sind nicht violett und der äusserste Distalzahn der Klaue scheint zu fehlen; der letztere war aber auch bei den Typenexemplaren sehr undeutlich.

Biologie. Kommt unter modernden Pflanzen vor.

Fundort. Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone, 25. Juli 1905 (17 Ex.).

Lepidocyrtus flavovirens Börn. var. **annulosa** Wahlgr.

E. Wahlgren, l. c.

Wenn diese Form wirklich nur eine Varietät von *L. flavovirens* ist, so ist sie wenigstens eine sehr ausgeprägte. Die Grundfarbe wechselt zwar von gelblichweiss bis grünlichgelb, die Ringelung der Beine ist aber sehr konstant, und zwar ist immer der Ring des distalen Schenkelendes der dunkelste und deutlichste, auch bei jüngeren Individuen, wo überhaupt eine Ringelung noch bemerkbar ist, denn bei den allerjüngsten Individuen sind die Beine ganz hell.

Die Antennen dieser Art wechseln beträchtlich an Länge. Zusammen mit Individuen, die kürzere Antennen haben, kommen solche vor, deren Antennen von der Länge des ganzen Körpers sind. Ant. IV ist $1^1/_2$—$1^2/_3$ mal so lang als Ant. III.

Biologie. Kommt unter modernden Blättern zusammen mit *Lepidocyrtus fuscatus*, *Mesira armillata*, *Paronella Fuelleborni*, bisweilen auch *Proisotoma Sjöstedti*, die Jungen auch unter Blumen vor.

Fundort. Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone, Juli, Aug., Nov. 1905 (137 Ex.); Kirarágua, Steppe, auf Akazien; Kiboscho, Bergwiesen, 3000 m.

Mesira armillata n. sp.

(Taf. 1, Fig. 11, 12.)

Grundfarbe weisslichgelb bis gelbbraun. Die Seiten des Kopfes und der Prothorax, die Vorderkante von Th. II und die Seitenränder von Th. III und, schwächer, die Seiten von Abd. II—IV mit unregelmässigen schwarzvioletten Flecken gezeichnet.

Bei ausserordentlich stark gefärbten Exemplaren sind die Seitenkanten von Abd. IV stark pigmentiert. Die Hüftparticen sind schwarzviolett gefleckt; die Schenkel sind braungelb, nahe am distalen Ende mit einem breiten schwarzvioletten Ringe, von dem eine dunkle Strieme an der Aussenseite basalwärts geht; die Spitze des Schenkels ist weiss. Die Schienen an der Basis bräunlichgelb mit schwarzviolettem Fleck, übrigens weiss; nur bei besonders stark gefärbten Individuen ist auch das distale Drittel der Schiene violett. Ant. I an den Spitzen bräunlichgelb mit je einem schwarzvioletten Ring, sonst weiss, Ant. II schwach bräunlichgelb mit weissen Enden, Ant. III und IV bräunlichgelb bis weiss, am proximalen Ende mit einem schwarzen Flecke; bisweilen hat Ant. I und II innen eine Längsstrieme oder ist auch die Spitze des letzteren Gliedes violett. Furcula weiss. Schuppen braun.

Bei jungen Individuen ist wie gewöhnlich die Zeichnung gar nicht so ausgeprägt.

Antennen 1 $^1/_5$ mal so lang als der Körper (Kopf unberechnet). An zwei auf Akaziengallen gefundenen Exemplaren sind die Beine wie auch die ersten Antennenglieder mit Ausnahme einer dunklen Längsstrieme farbenlos, obgleich das eine von diesen Individuen übrigens so stark pigmentiert ist, dass Kopf und Abd. V beinahe schwarz sind.

Ant. I : II : III : IV = 1 : 1 $^3/_4$: 2 $^4/_7$: 2 $^4/_7$. Die zwei äusseren geringelten Glieder wechseln aber sehr an Länge.

Augen jederseits 8; Proximalaugen nicht deutlich kleiner als die übrigen.

Mesonotum etwas, aber recht wenig vorragend, von den Seiten wenig zusammengedrückt, etwa 1 $^1/_2$ (selten 2) mal so lang als Metanotum. Abd. IV 4—5 mal länger als Abd. III.

Klaue ziemlich schlank mit grossen Pseudonychien und am Innenrand einem Paar Proximalzähne und zwei distalen Zähnen, von welchen der oberste inmitten zwischen dem Proximalzahnpaar und der Klauenspitze steht. Die Klaue ist 1 $^1/_6$ mal so lang als das tibiale Spürhaar. Empodialanhang stark, lanzettlich, ungezähnt, etwa den oberen Distalzahn der Klaue erreichend.

Dens + Mucro 1 $^1/_3$ mal so lang als Manubrium. Mucro sichelförmig; der distale Dentalteil, der von dem geringelten Teil scharf abgesetzt ist, ist etwa doppelt so lang als Mucro. Länge bis 4 mm.

Diese Art, die sicherlich *Mesira* (*Lepidocyrtinus*) *annulicornis* Börn. nahe steht, unterscheidet sich von dieser u. a. durch die längeren Antennen und besonders durch ihre sehr charakteristische Zeichnung.

Biologie. Die Art scheint ziemlich allgemein unter modernden Blättern bald zusammen mit *Lepidocyrtus fuscatus* und *flavovirens*, *Paronella Fuelleborni* und *Proisotoma Sjöstedti*, bald mit *Dicranocentrus meruensis*, *Lepidocyrtus extensus* und *Paronella nigromaculata* vorzukommen.

Fundorte. Kilimandjaro: Kibonoto Aug., Nov. 1905; Kirarágua, Steppe, auf Akazien. *Meru:* in den obersten Teilen des Regenwaldes, c. 3,500 m. Jan. 1906 (88 Ex.).

Mesira annulicornis Börn.

C. Börner, Sitz.-Ber. Ges. naturf. Freunde, Berlin 1903.

Zu dieser Art gehört wahrscheinlich eine *Mesira* mit kürzeren Antennen als vorige Art und mit bläulichem zerstreutem Pigment, was zusammen mit der gelben

Grundfarbe dem Tier einen grünlichen Farbenton giebt. Ein anderes Individuum mit gestriemten Antennengliedern bestimme ich als var. *striata* Börner.

Fundorte. Kilimandjaro: Kiboscho, an den Bergwiesen, 3,800 m. (18 Ex.), 17. Febr. 1906. Ein Individuum ist im höchsten Teil der Flechtenregion, am Rande des ewigen Schnees, etwa 5,500 m. ü. d. M. gefunden; sicherlich der höchste Punkt in Afrika, wo Tierleben — mit Ausnahme zufällig hoch aufsteigender Vögel — wahrgenommen ist!

Paronella nigromaculata Schött.

Da die Beschreibung dieser Art sich in einer schwer zu erhaltenden Publikation (Redogörelse för Allm. lärov. i Linköping, Eksjö och Vadstena läsåret 1902—1903. Linköping 1903) befindet, erlaube ich mir hier die Diagnose Schött's abzudrucken:

»Weisslich mit blauschwarzen Flecken an den Coxalgliedern. Antennen bläulich. Antennen ein wenig länger als der halbe Körper. Ant. I = 1/3 der Kopfdiagonale. Ant. I : II : III : IV = 1: 1 1/2 : 1 1/2 : 3. Abd. III : IV = 1 : 4. Ommatidien jederseits 8, von denen die proximalen kleiner als die übrigen. Tarsales Spürhaar dünn, die Mitte der Klaue erreichend, am distalen Ende erweitert. Klaue mit gut entwickelten Pseudonychien, proximalem Doppelzahn und 1 Distalzahn. Empodium unbewaffnet, an den Extr.-paaren 1 und 2 quer herabgestutzt, am 3. allmählich verschmälert. Manubrium und Dentes gleichlang. Dentes mit einer Dornenreihe. Schuppenartiger Anhang fehlt. Mucrones klein, von der Seite 3-lappig. Schuppen von wechselnder Form. Länge: 1,5 mm.«

Wie man aus dieser Diagnose und den von Schött beigegebenen Figuren sieht, ist diese westafrikanische Art sehr nahe mit der gleichzeitig von Börner beschriebenen ostafrikanischen *P. Fuelleborni* verwandt. Der einzige morphologische Unterschied scheint in dem Bau der Klauen zu liegen, welche bei *P. nigromaculata* mit 3, bei *P. Fuelleborni* mit 4 Innenzähnen besetzt sind. Zwar ist der äusserste distale Innenzahn im allgemeinen schwer zu sehen, und zwar waren die von Schött untersuchten Exemplare jugendliche Individuen, aber dieser Unterschied im Bau der Klauen scheint doch konstant zu sein. Noch eine Verschiedenheit liegt in der relativen Grösse des Empodialanhanges, was schon aus den Figuren Schötts und Börners hervorgeht und sich bei Untersuchung eines grösseren Materials als konstant erwiesen hat. Bei *P. nigromaculata* reicht der Empodialanhang bis über den Distalzahn, während er bei *P. Fuelleborni* nur wenig die Proximalzähne überragt.

Die Färbung von *P. nigromaculata* scheint nicht beträchtlich zu variieren. Bei allen von mir untersuchten Individuen ist die Farbe gelblichweiss mit Ausnahme der Hüften, die mehr oder minder schwarzgefleckt, und der zwei äussersten Antennenglieder, die violett sind. Die Länge der grössten Individuen beträgt 2,5 mm.

Biologie. Lebt unter modernden Blättern zusammen mit *Dicranocentrus meruensis, Lepidocyrtus extensus* und *Mesira armillata.*

Fundort. Meru: in den obersten Teilen des Regenwaldes, c. 3,500 m., Jan. 1906 (259 Ex.).

Paronella Fuelleborni Börn.

C. Börner l. c.

Zu dieser Art gehört wegen der morphologischen Übereinstimmungen eine Form, die aber stets — mit Ausnahme von den gewöhnlichen hellen Flecken und Strichen — ganz violett gefärbt ist. Börner sagt aber auch, dass das grösste von ihm untersuchte Exemplar eine solche Färbung zeigte. Aber auch Individuen von 1,5 mm. Grösse sind deutlich violettpigmentiert.

Biologie. Lebt unter modernden Blättern zusammen mit *Lepidocyrtus fuscatus* und *flavovirens*, *Mesira armillata* und (bisweilen) *Proisotoma Sjöstedti*.

Fundort. Kilimandjaro: Kibonoto, Juli, Aug., Nov. 1905 (54 Ex.).

Arrhopalites kilimandjaricus n. sp.

(Taf. 1, Fig. 13—15.)

Grundfarbe rosa, Antennen und distale Teile der Beine und der Furca durchsichtig weiss; Rücken und Seiten des Furcalsegments mit punktförmig verteiltem, dunkelrotem Pigment, welches an Kopf, Bauch, Schenkeln und Manubrium dünner ist; Ant. IV an der Basis mit einem dunklen Fleck.

Behaarung spärlich, wahrscheinlich schlecht beibehalten: nur an dem Anogenitalsegment einige längere, bogenförmige Borsten, am Furcalsegment einzelne kurze, gerade, einfache, stachelähnliche Borsten.

Antennen etwa $2^1/_2$ mal länger als die Kopfdiagonale. Ant. I : II : III : IV = 1 : 2 : 3 : 14. Ant. IV deutlich sekundär gegliedert. Die Behaarung der Antennen ist an der Figur genau wiedergegeben.

Tibien ohne Keulenhaare. Klaue des 1. Beinpaares etwas, wenn auch unbedeutend, länger und schlanker als diejenige des 3. Beinpaares, an allen Beinpaaren mit 2 Innenzähnen. Empodialanhang des 1. und 2. Beinpaares von demjenigen des 3. Paares verschieden; an den ersten Beinpaaren verhältnissmässig kürzer mit längerer Apicalborste, welche die Spitze der Klaue überragt, am 3. Beinpaar relativ länger mit sehr kurzer Apicalborste; an allen Beinpaaren mit einem Innenzahn.

Ventraltubustaschen mit glatten Aussenwänden, wenig länger als das Basalstück.

Dentes dorsal mit drei längeren, abstehenden Borsten; zwischen der proximalen und der mittleren von diesen steht noch eine abstehende aber kürzere Borste, und zwischen der mittleren und der distalen sitzen zwei kürzere, anliegende Borsten. Dentes etwa $3^1/_3$ mal so lang als die Mucrones; diese rinnenförmig mit äusserst schmalen, anscheinend glatten Rändern.

Länge 0,65 mm.

Nach der tabellarischen Übersicht der Sminthuriden, die Börner in seiner letzten Arbeit (Das System der Collembolen etc. — Mittel. Naturhist. Mus. Hamburg 1906) aufgestellt hat, muss diese Art, wie aus obiger Beschreibung hervorgeht, zur Gattung *Arrhopalites* Börn. gerechnet werden, obgleich sie mit ihren langen, gut geringelten Antennen kaum mit *A. cæcus* Tullb. näher verwandt zu sein scheint.

Vielleicht könnte sie als Typus einer neuen Gattung aufgestellt werden, da aber das Material zu spärlich ist, um eine eingehendere Untersuchung zu gestatten, muss ich darauf verzichten.

Biologie. Die Art kam unter modernden Blättern zusammen mit *Proisotoma Sjöstedti* und anderen vor.

Fundort. Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone, 2 Nov. 1905 (1 Ex.).

Abgesehen von den neuen Arten sind die im Kilimandjaro-Meru-Gebiet gefundenen Collembolen auch früher in Afrika angetroffen.

Eine von ihnen, *Lepidocyrtus cyaneus*, scheint eine kosmopolitische Verbreitung zu haben und ist früher u. a. aus Kamerun (SCHÖTT) und Ägypten (WAHLGREN) bekannt.

Drei Arten, *Lepidocyrtus flavovirens*, *Mesira annulicornis* und *Paronella Fuelleborni*, sind früher aus dem Nyassagebiet (BÖRNER), die erstere Art auch aus dem Sudan (WAHLGREN) beschrieben.

Aus dem Sudan ist auch *Lepidocyrtus obtusus* (WAHLGREN) bekannt.

Schiesslich ist eine Art, *Paronella nigromaculata*, früher aus Kamerun (SCHÖTT) bekannt. Aber die Übereinstimmung der Collembolenfauna von Kilimandjaro-Meru mit derjenigen von Kamerun beschränkt sich nicht darauf, denn zwei von den im ersteren Gebiet gefundenen neuen Arten, *Dicranocentrus meruensis* und *Lepidocyrtus extensus* haben in Kamerun ihre nahen Vervandten, *Dicranocentrus gracilis* und *Lepidocyrtus maximus*.

Liste der aus dem Kilimandjaro und dem Meru bisher bekannten Collembolen.

1. Proisotoma Sjöstedti WAHLGR. n. sp.
2. Dicranocentrus meruensis WAHLGR. n. sp.
3. Lepidocyrtus cyaneus TULLB.
4. » fuscatus WAHLGR. n. sp.
5. » extensus WAHLGR. n. sp.
6. » obtusus WAHLGR.
7. » flavovirens BÖRN.
8. Mesira armillata WAHLGR. n. sp.
9. » annulicornis BÖRN.
10. Paronella nigromaculata SCHÖTT.
11. » Fuelleborni BÖRN.
12. Arrhopalites kilimandjaricus WAHLGR. n. sp.

18. APTERYGOGENEA.

2. Thysanura

auctore

FILIPPO SILVESTRI.

Cum tabulis duabus.

Thysanura, a Cl. Dr. SJÖSTEDT in Germanorum Africa Orientali collecta, species tres continent, quarum duae scientiae novae mihi videntur, tertia ad speciem, quam ego sub nomine *Machiloides malagassus*[1] descripsi, referenda est.

Species duae novae sunt: *Ctenolepisma targioniana*, quae ad *Ctenolepismae* sectionem, ad hunc diem speciem unam faunae mediterraneae continentem, pertinet et *Lepidospora afra*. *Lepidosporae* generis species duae notae sunt: altera (*L. braueri* ESCHER.) ex Seychellarum insulis, altera (*L. gracilis* ESCHER.) ex Sumatra.

Machiloides malagassus a me secundum exempla antennis et cercis mutilata et in Madagascar lecta descriptus fuit. Exempla ex Africa Orientali characteribus in exemplis ex Madagascar notatis haud distincta mihi videntur, comparatione autem exemplarum integrorum ex Madagascar et ex Africa forsan in antennarum et cercorum forma differentiae existere possunt.

Fam. Lepismidae.

Ctenolepisma targioniana sp. n.

♂ Color (exemplum in spiritu vini asservatum) terreus.

Caput antice setis pluribus consuete acervatis instructum. Antennae (in exemplo observato certe haud integrae) corporis longitudinem aequantes, gradatim magis attenuatae. Palpi maxillares (Fig. 1) 5-articulati, tenues, sat longi, articulo tertio ceteris longiore, articulo quarto quintum longitudine aequante.

Palpi labiales (Fig. 2) articulo ultimo introrsum dilatato $^1/_5$ in apice latiore quam longiore. Thorax quam abdomen $^1/_3$ brevior et paullulum latior.

Pedes breves, robusti, coxarum margine externo setis brevibus 2—3 irregulariter seriatis, articulis ceteris setis et spinis ut figura 3 demonstrat, tarsi articulo primo et secundo ad apicem interne setis 2—3 quam ceterae robustioribus, integris.

Sterna parte mediana coxarum apicem spatio sat magno haud superante, in metathorace (Fig. 4) fere $^1/_3$ ad basim latiore quam longiore, angulis posticis rotundatis,

[1] Redia, III. p. 332 (1906).

margine postico paullulum sinuato, utrinque setis nonnullis marginalibus et pone has pectine parvo setarum 3—5 instructo.

Abdomen tergitis 2—5 tantum paribus duobus dorsalibus setarum pectinum instructis, tergitis 6—8 pare dorsali pectinum, praeter pectina lateralia etiam in tergitis praecedentibus sistentia, tergito 9° pectinibus nullis.

Tergitum decimum (Fig. 5) breve, minus quam duplo latius quam longius, gradatim rotundato, margine postico toto rotundato, haud sinuato, in parte supera laterali subpostica utrinque setarum pectine auctum.

Urosternita setarum pectine laterali instructa, subcoxis segmenti 9^{i} (Fig. IX) apice triangulari elongato, angustato, acuto, penem spatio sat magno superante, setis pluribus instructis. Styli (Fig. 6 s) in urosternis VII—IX sistentes, in apice serie setarum robustarum aucti, cetero setis subtilibus; styli paris ultimi quam subcoxarum apicem fere dimidia parte longitudinis totius superantes. Cerci ? (abrupti).

Long. corp. mm. 11, lat. thoracis mm. 2,9; long. antennarum (partim fractae) mm. 11.

Habitat. Exemplum descriptum ad Mombo *Usambara* Dr. Sjöstedt legit.

Observatio. Species haec setarum pectinum numero in abdominis dorso *Ctenol. Targionii* proxima est, sed magnitudine, colore, tergiti decimi abdominalis forma, nec non subcoxarum IX longitudine et characteribus aliis distinctissima.

Lepidospora afra sp. n.

♀ Juvenis. Alba.

Caput epicranio antice infra antennarum radices setis sat numerosis et sat longis, robustis instructo, in margine antico laterali et in angulo laterali postico setis nonnullis etiam longis et sat longis, robustis aucto.

Antennae? (Fig. 7—8) (fractae), articulo primo fere $^{1}/_{3}$ longiore quam latiore setis nonnullis sat longis, robustis in apice plerumque brevissime bifurcatis instructo, articulo secundo parum longiore quam latiore, ad apicem setis nonnullis longis et aliis brevibus aucto, articulo tertio in parte supera externa sensillis tribus, in parte laterali externa sensillis tribus nec non setis nonnullis brevibus et sat longis, articulis ceteris sensillis duobus quorum alter superus externus, alter infer externus est, et setis nonnullis sat brevibus instructis, articulis a septimo gradatim magis distincte in articulis secundariis vel articulinis divisis, sensillis tantum ad apicem articulini ultimi articuli singuli sistentibus.

Mandibulae corporis parte supera externa setis sat numerosis et sat longis instructae. Palpi maxillares (Fig. 9) sat longi et sat tenues, articulo ultimo quam penultimus $^{3}/_{8}$ longiore, setis brevibus et in apice sensillis crassiusculis, subcylindricis brevibus setosis 5—6 instructo.

Palpi labiales (Fig. 10) breves, articulo ultimo quam penultimus parum minus quam duplo longiore, valde latiore subgloboso setis brevibus aliis brevissimis et sensillis superis 6 instructo.

Thorax (Fig. 11) quam abdomen parum magis quam duplo breviore: tergita praeter squamas setis sat brevibus et sat longis praesertim ad margines aucta. Sternita setis submedianis brevibus 2,2 + 2,2 setis nonnullis brevioribus.

Pedes (Fig. 12) coxis sat latis et in facie externa setis brevibus, sat robustis et aliquantum ante apicem seta longa, robusta, instructa, articulis ceteris setis ut figura demonstrat instructis, unguibus terminalibus tribus, quarum mediana lateralibus breviore et subrecta, laterales parum arcuatae acutae sunt.

Abdomen (Fig. 11): tergite 1—9 setis nonnullis marginalibus posticis, in angulo laterali sat longis, instructa. Tergitum decimum (Fig. 13) subtrapezoideum, margine postico sat profunde sinuato et ad angulos ipsos supra seta longa, robusta, truncata et parum longe a seta dicta interne seta brevissima aucto.

Urosterna (Fig. 14) setis duabus brevibus submedianis aliquantum pone medium instructa et setis nonnullis posticis marginalibus. Styli (s) sat breves, setis paucis brevibus instructi et seta apicali robusta brevi. Sternum segmenti octavi breve semicirculare. Ovopositores nondum bene evoluti apicem subcoxarum IX haud superantes.

Cerci longitudine? (fracti) setis brevibus et setis nonnullis longis robustis in apice brevissime incisis et sensillis cheticis subtilioribus numerosis instructi.

Long. corp. mm. 4, lat. thoracis 0,8.

♂ Antennarum articulus secundus (Fig. 7) parte apicali interna antrorsum triangulariter parum producta.

Paramera (Fig. 15) crassiuscula subcylindrica quam styli subcoxarum IX, spina apicali excepta, vix breviora et externe setis brevioribus nonnullis instructa.

Tergitum decimum (Fig. 16) parum magis elongatum et angustatum quam in foemina, margine postico profunde sinuato, supra ad basim angulo laterali setis duabus brevibus, robustis et parum postice ad marginem internum seta breviore robusta instructo, margine laterali externo setis tribus aucto, superficie infra ad apicem anguli postici seta breviore, robustiore apicem anguli spatio sat magno superante et seta brevissima, robustiore parum ab eadem remota, nec non seta huic simili ad basim armato. Cerci magna parte fracti sunt. Long. corp. mm. 3,8.

Habitat. Exempla duo descripta ad Kibonoto (*Kilimandjaro*) Dr. Sjöstedt legit.

Observatio. Species haec a *Lepidospora braueri* Escherich (Seychellen) magnitudine et praesertim tergiti decimi maris armatura distinctissima.

Fam. **Machilidae.**

Machiloides malagassus Silv.

♀ Color? (exemplis omnibus squamarum maxima parte denudatis).

Oculi (Fig. 17—18 a) magni inter sese spatio magno tangentes; oculus singulus fere ¼ latior quam longior. Ocelli (Fig. 17—18 b) lati, transversales, pistilliformes, parte latiore interna, inter sese antice parum remoti.

Antennae (Fig. 19) longitudine corporis longitudinem superantes, articulo primo fere duplo longiore quam latiore, articulo secundo aliquantum latiore quam longiore, cetero flagello gradatim valde attenuato.

Palpi maxillares (Fig. 20) articulo primo ad basim processu longo (s) conico basim processi superi attingente aucto et ad apicem processu (a) supero externo longo

subtriangulari, articulo secundo quam tertius magis quam $^1/_4$ longiore, articulo tertio quam quartus fere $^2/_5$ breviore, articulo quarto quam quintus c. $^1/_6$ breviore, articulo quinto quam sextus parum longiore et articulo sexto quam septimus vix longiore, articulis 2—4 infra sat setosis, articulus 5—7 setis pluribus brevibus sat robustis et spinis nonnullis superis brevibus in parte apicali articuli quinti et in tota parte dorsali articulorum 6—7 instructis.

Palpi labiales (Fig. 21) articulis 2—3 longitudine subaequalibus et setis brevioribus pluribus instructis, articulo tertio parte apicali gradatim parum latiore et in apice ipso sensillis conicis aucto. Arcus thoraicus sat magnus.

Pedes sat longi et sat attenuati setis pluribus brevibus, tenuibus, praesertim infra dispositis instructis; pedes secundi paris (Fig. 22) coxa quam processus coxalis $^3/_7$ longiore, tarso quam tibia fere $^1/_6$ longiore, apicem versus gradatim parum attenuato, unguibus parum longis et parum arcuatis, acutis.

Abdomen: urosterna superficie tota squamis vestita, 1—7 (Fig. 23) parte sternali (A) media vix producta, subcoxis (B) magnis vesicula (V) singula instructis. Styli (Fig. 7 S) sat longi, setis pluribus brevibus tenuibus et seta apicali quam stylus minus quam duplo breviore instructi squamis destituti; styli subcoxarum segmenti IX (Fig. 24 S^2), seta apicali haud sumpta, quam subcoxa IX parum breviores, interne setis 4—5 sat longis introrsum directis, superficie cetera setis pluribus brevibus, apice seta quam stylus duplo breviore aucta.

Ovopositores (Fig. 8 *O*) longi, tenues, setam apicalem stylorum paris IX parum superantes, setis brevissimis et tenuibus instructi.

Cercus medianus quam corporis longitudo longior; cerci laterales quam medianus magis quam triplo breviores, parte basali interna spinis nonnullis brevibus armato.

Long. corp. mm. 11, lat. 2,5; long. antennarum (certe haud integrarum) mm. 13; long. cerci mediani (certe etiam haud integri) mm. 13; long. cercorum lateralium mm. 4.

♂ Pedes primi paris eisdem foeminae similes.

Palpi maxillares (Fig. 25) articulo primo praeter processu basali (S) conico et processu supero externo (A), etiam ad apicem processu (B) brevi, uncinato supero interno aucto, articulo secundo etiam in anguli supero apicali interno (C), spiniformi armato.

Penis (Fig. 26 P et 27) brevissimus, parameris nullis. Magnitudo eandem foeminae subaequans.

Habitat. *Kilimandjaro:* Kibonoto (sub foliis emortuis in zona culta); Kiboscho 3,000 m. in silvis pluviis ad nemorum margines). *Meru:* 3,000—3,500 m. (in silvis pluviis) 21—24 XII 1905; 17 ex.

TAFEL I.

Tafel 1.

Fig. 1. Proisotoma Sjöstedti Wahlgr. n. sp.
» 2. » » Postantennalorgan und vordere Augen.
» 3. » » Fuss (3. Beinp.).
» 4. » » Mucro.
» 5. Dicranocentrus meruensis Wahlgr. n. sp. Fuss (3. Beinp.).
» 6. Dicranocentrus gracilis. Fuss (3. Beinp.).
» 7. » » Empodialanhang des ersten Beinpaares.
» 8. Lepidocyrtus fuscatus Wahlgr. n. sp. Mucro.
» 9. Lepidocyrtus extensus Wahlgr. n. sp.
» 10. » » Fuss (3. Beinp.).
» 11. Mesira armillata Wahlgr. n. sp.
» 12. » » Fuss (3. Beinp.).
» 13. Arrhopalites kilimandjaricus Wahlgr. n. sp.
» 14. » » Vorderfuss.
» 15. » » Hinterfuss.

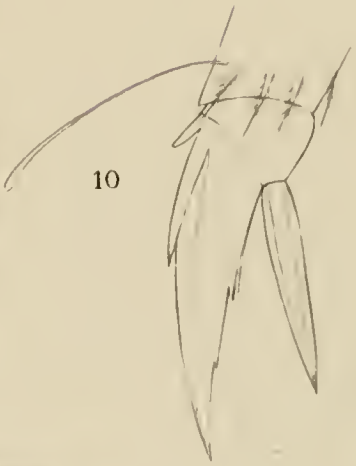
15

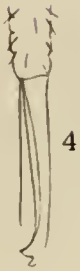
1

14

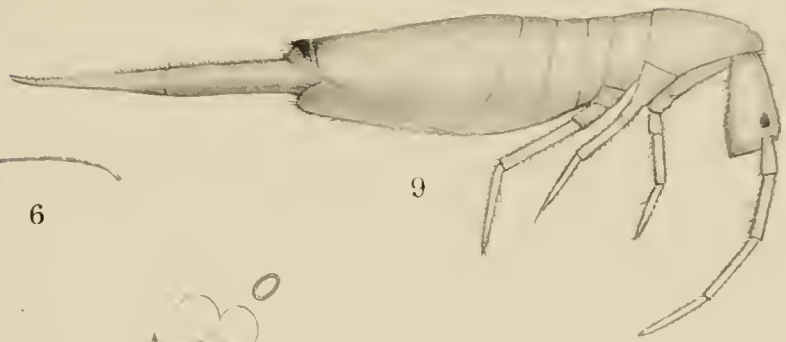
5

13


10


4

7

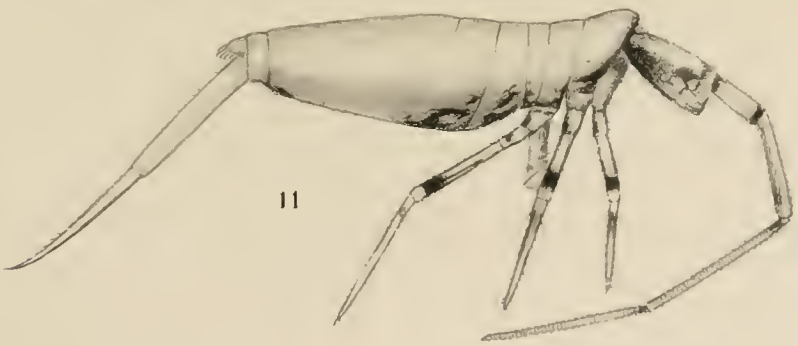

9

6

3

2

8

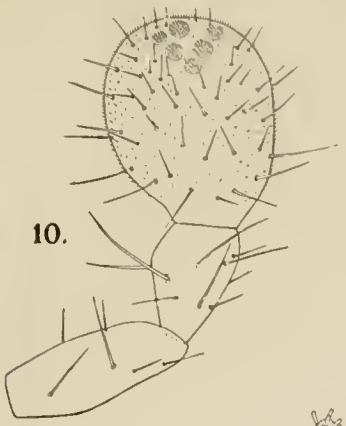

11

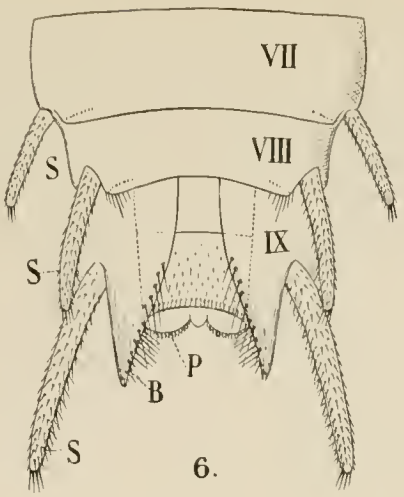
12

TABULA 2

Tabula 2.

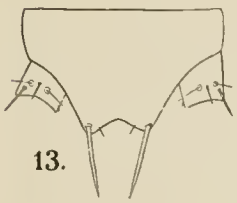
Fig. 1. *Ctenolepisma targioniana:* palpus maxillaris.
» 2. » » palpus labialis.
» 3. » » pes paris tertii.
» 4. » » metasterni pars mediana.
» 5. » » tergitum decimum.
» 6. » » corporis pars ventralis a segmento VII—IX: B angulus externus subcoxarum IX, P penis, S stili.
» 7. *Lepidospora afra:* ♂ antenuae pars proximalis supra inspecta.
» 8. » » ♀ autennae pars proximalis supra iuspecta.
» 9. » » » palpus maxillaris.
» 10. » » » » labialis.
» 11. » » » corpus totum praeter appendicium maximam partem.
» 12. » » pes paris tertii.
» 13. » » » tergitum decimum cum cercorum lateralium basi.
» 14. » » » urosternitum quiutum: A pars sterualis, B pars subcoxalis, S stilus, V vesicula.
» 15. » ♂ corporis pars postrema ventralis a segmento VII: C cerci, P paramera, S stili, T tergitum decimum, V vesicula.


10.

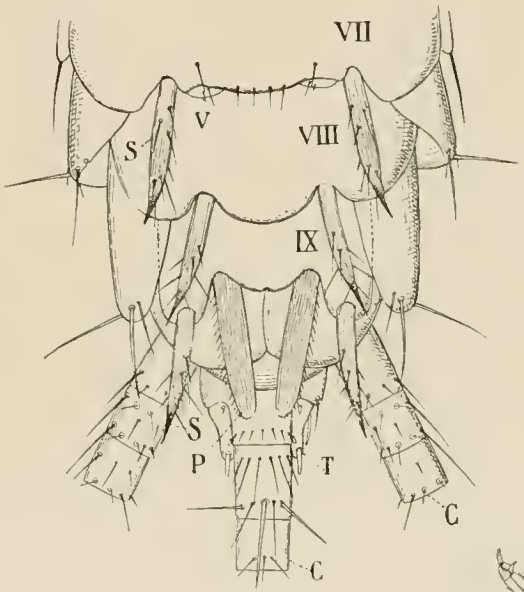

VII
VIII
IX
S
S
S
P
B
6.

1.

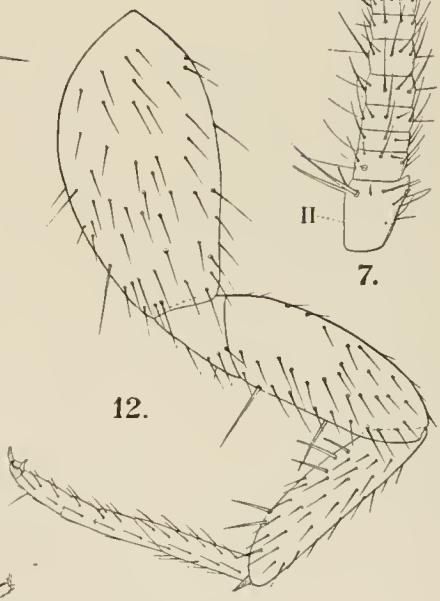
2.

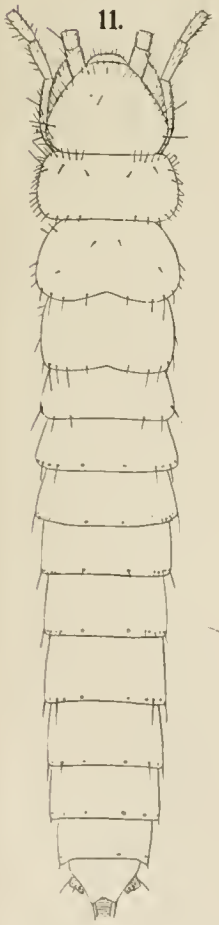

13.

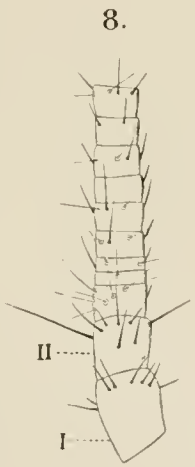
9.

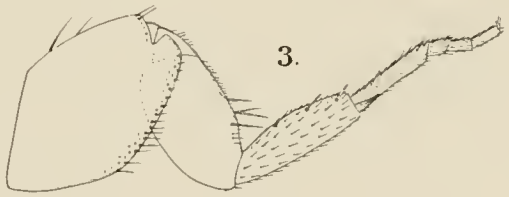

VII
V
S
VIII
IX
S
P
T
C
C
15.

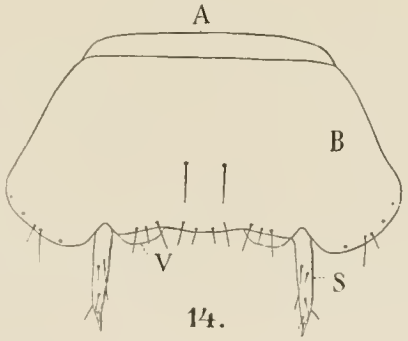
II
7.

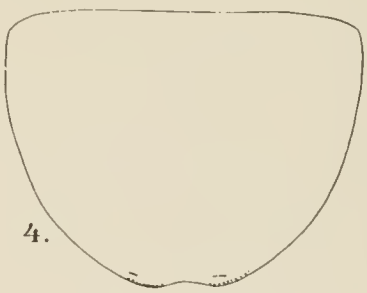

12.


11.


8.
II
I


3.


A
B
V
S
14.

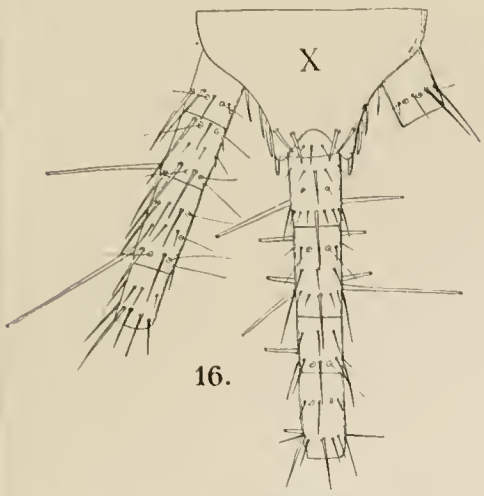

4.

5.

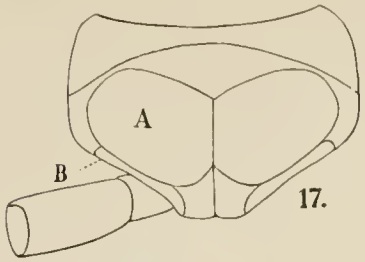
TABULA 3

Tabula 3.

Fig. 16. *Lepidospora afra:* ♂ corporis pars extrema a dorso inspecta.
» 17. *Machiloides malagassus:* ♀ caput supra inspectum: A oculi, B ocelli.
» 18. » » » oculus (A) et ocellus (B) lateraliter inspecti.
» 19. » » » antennae pars proximalis (setis fere totis abruptis).
» 20. » » » maxilla: A processus superus externus subapicalis articuli primi palpi, S processus superus basalis ejusdem.
» 21. » » » labium.
» 22. » » » pes paris secundi.
» 23. » » » urosternum quintum: A pars sternalis, B pars subcoxalis, S stilus, V vesicula.
» 24. » » » urosterna VIII—IX: O ovopositores, S^1—S^2 stili.
» 25. » » ♂ palpus maxillaris: A processus superus subapicalis externus, B internus, S processus superus basalis, C processus apicalis articuli secundi.
» 26. » » » urosternum nonum IX et penis P.
» 27. » » » penis.

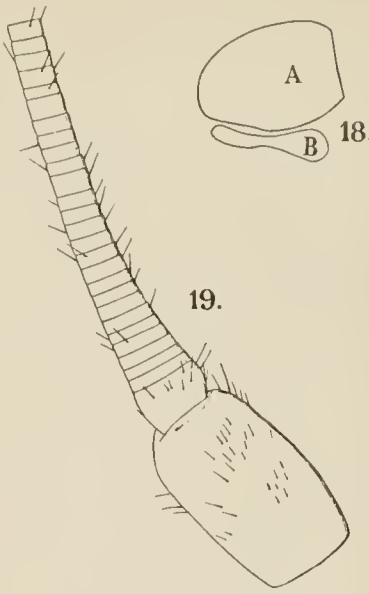


16.

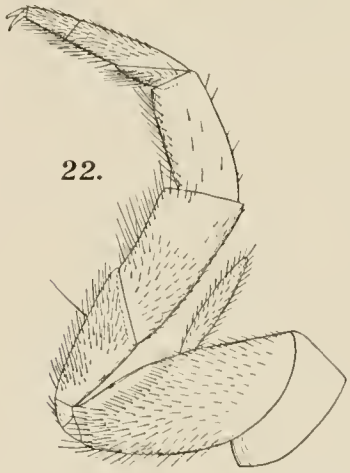


17.

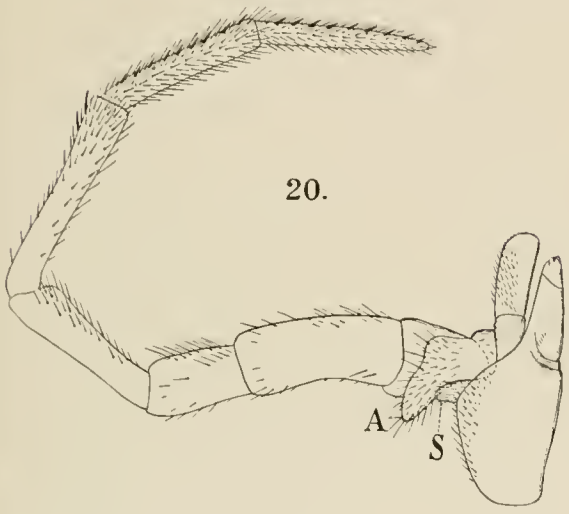
18.



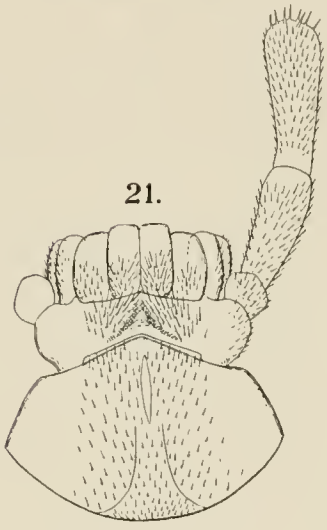
19.



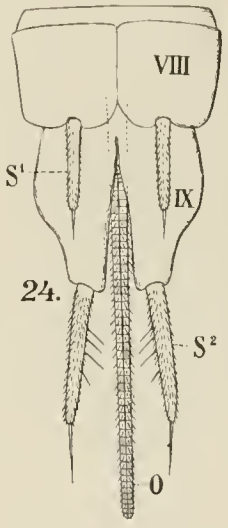
22.



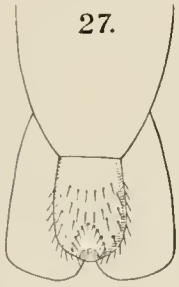
20.



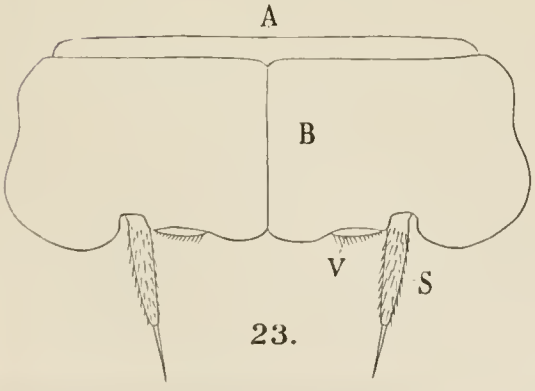
21.



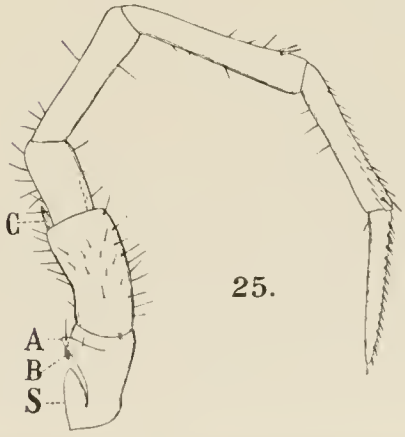
24.



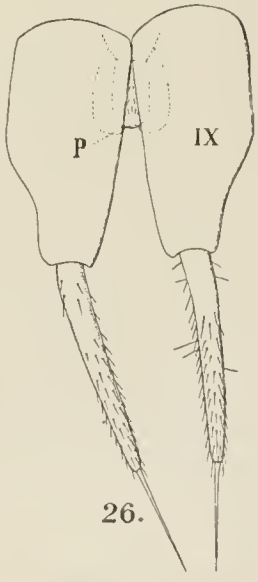
27.



23.



25.



26.

19. MYRIOPODA.

von

CARL GF. ATTEMS.

Mit 6 Tafeln.

Das Kilimandjarogebiet war bisher in Bezug auf seine Myriopodenfauna so gut wie terra incognita und es ist daher freudigst zu begrüssen, dass die Expedition Professor SJÖSTEDTS in diese Gegenden die Lücke wenigstens zum Teil ausgefüllt hat. Die weitaus überwiegende Zahl der Arten in der mir zur Bearbeitung übergebenen Sammlung Prof. SJÖSTEDTS stammt vom Kilimandjaro und seiner nächsten Umgebung, so den Grundstock zur ersten etwas vollständigeren Localfauna innerhalb des grossen ostafrikanischen Gebietes bildend. Wir kennen zwar schon eine ziemlich grosse Anzahl von Arten aus Deutsch- und Britisch-Ost-Afrika, doch sind sie jedenfalls nur ein kleiner Bruchteil der dort wirklich vorkommenden Fauna; diese Annahme ist wohl gerechtfertigt, da noch kein enger begrenztes Territorium in Ost-Afrika gründlich durchforscht wurde und wir sehen, dass relativ nahe gelegene Punkte ganz verschiedene Faunen besitzen.

Ich erinnere nur an die Liste der Myriopoden, die POCOCK[1] vom Mount Kenia gegeben hat, die ausser einigen weitest verbreiteten Scolopendriden keine Art mit unserer Liste vom Klimandjaro gemeinsam hat. Wir müssen daher annehmen, dass die Zahl der ostafrikanischen Myriopoden sich noch so vermehren wird, dass eine jede faunistische Betrachtung an der Hand des jetzt vorliegenden Materials sehr verfrüht wäre. Als weitere Schwierigkeit bei der Anwendung der bisherigen Literaturangaben kommt noch dazu, dass viele der von einzelnen Autoren namhaft gemachten Arten recht mangelhaft beschrieben sind, so dass man mit diesen zweifelhaften Arten kaum operiren kann. Von einer Aufzählung aller ostafrikanischen Arten sehe ich daher ab.

Nach dem soeben Gesagten, wird es nicht Wunder nehmen, dass in der Ausbeute Professor SJÖSTEDTS (etwa 700 ex.) ein grosser Procentsatz neu ist, nähmlich 20 Formen von 33, und zwar 4 unter den 11 Chilopoden und 16 unter den 22 Diplopoden. Auch

[1] POCOCK. On the Scorpions, Centipedes and Millipedes obtained by Prof. GREGORY on his Expetion to Mount Kenia, East Africa. Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVII, p. 425. 1896.

letzteres Verhältnis war vorauszusehen, da ja die Chilopoden viel weiter verbreitet und meist auch besser bekannt sind als die Diplopoden. In den letzteren musste ich 10 neue Gattungen aufstellen, von denen 6 auf die Odontopygidae kommen, die überhaupt einen sehr erheblichen Teil der ganzen Sammlung ausmachen. Sie sind bekanntlich eine ausschliesslich afrikanische Gruppe und waren zum grössten Teil in einer ganz unnatürlichen, zahlreiche, nach den Beschreibungen absolut nicht zu unterscheidende Arten enthaltenden Gattung *Odontopyge* vereinigt. Ich hoffe durch deren Auflösung künftige Autoren zu veranlassen, etwas genauer zu beschreiben.

Wie schon gesagt, stammen die meisten Arten vom Kilimandjaro, nur folgende 6 Arten wurden in Tanga und Mombo gesammelt: *Scolopendra morsitans* L., *Orodesmus cristatus* K., *Orodesmus mastophorus* (GERST.), *Metiche bravensis* (SILV.).

In der nachfolgende Liste aller von SJÖSTEDT gesammelten Arten, habe ich die Namen der neuen Gattungen und Arten durch kursiven Druck gekennzeichnet.

1. Lamyctes fulvicornis (MEIN.)
2. Cryptops numidicus *tropicus* nov. subsp.
3. Trigonocryptops Bottegii (SILV.)
4. Otostigmus cuneiventris PORAT.
5. Ethmostigmus trigonopodus (LEACH.)
6. Scolopendra morsitans L.
7. Trachycormocephalus afer (MEIN.)
8. Orphnaeus *meruinus* n. sp.
9. Ctenorya *Sjöstedti* n. sp.
10. Lamnonyx punctifrons (NEWP.)
11. Schizotaenia *pluvia* n. sp.
12. Strongylosoma *julinum* n. sp.
13. *Sphaeroparia minuta* n. gen. n. sp.
14. *Elaphogonus carneus* n. gen. n. sp.
15. Sphenodesmus rugulosus CK.
16. Harmodesmus nitens CK.
17. Metaphoricus Kräpelini ATT.
18. Orodesmus mastophorus (GERST.)
19. » cristatus COOK.
20. *Nodorodesmus kibonotanus* n. g. n. sp.
21. Diopsiulus *Sjöstedti* n. sp.
22. *Metiche* n. gen. bravensis (SILV.)
23. Spirostreptus *montanus* n. sp.
24. Lophostreptus *regularis* n. sp.
25. Odontopyge *kilimandjarona* n. sp.
26. *Pletocrossus octofoveatus* n. gen. n. sp.
27. » *tardus* n. sp.
28. *Haplothysanus polybothrus* n. gn. n. sp.
29. » *leviceps* n. sp.
30. *Prionopetalum serratum* n. gen. n. sp.
31. *Harmomastix tetracanthus* n. gen. n. sp.
32. *Xystopyge lineata* n. gen. n. sp.
33. *Syndesmogenus gracilis* n. gen. n. sp.

Lamyctes fulvicornis (MEIN.)

Fundorte: *Meru,* Regenwald 3,000—3,500 m.; *Kilimandjaro:* Kiboscho, aus dem oberen Teile der Bergwiesen, oberhalb der Waldgrenze.

Cryptops numidicus tropicus nov. subsp.

Farbe gelb. Länge 18 mm. — Kopfschild sehr schwach punktiert, aber reichlich beborstet. 2 feine Längsfurchen beginnen am Hinterrande, reichen bis etwas über die Mitte, zuletzt divergierend, sind dann unterbrochen und finden sich erst in der Nähe des Vorderrandes lateral von den Antennen wieder, als kurze Striche. Der Kopschild überlagert ein wenig den Vorderrand des 1. Rückenschildes.

Die quere Furche des 1. Rückenschildes bildet einen ziemlich flachen Bogen. Sonstige Furchen hat der 1. Rückenschild nicht.

2. und 3. Rückenschild mit 2 kurzen geraden Furchen, die vom Hinterrand bis etwa 1/3 der Länge reichen. Vom 4. Segment an hat jeder Rückenschild die 2 geraden Medianfurchen und 2 lateralen Bogenfurchen; letztere reichen vom Vorderrand bis etwas über die Mitte und finden sich zuletzt auf dem 19. Segment. Die Medianfurchen sind auch noch auf dem 20. Segment sichtbar. Der Rücken ist mässig dicht behaart. Der 2. Rückenschild ist merklich kürzer als der 1. Ein Mediankiel ist nirgends sichtbar.

Ventralplatte des 2. Segments mit einer Querfurche, die Platte des 3.—8. Segments mit einem Furchenkreuz. Ventralplatten ziemlich reichlich behaart. Die Punktierung ist ganz unerheblich. Stigmen kurz oval, fast rundlich.

Jede Hälfte des Kieferfuss-Hüftrandes sehr flachbogig, und 5—6 kräftigen Borsten. Die Mittelkerbe sehr seicht. Im Übrigen sind die Kieferfüsse ziemlich reichlich behaart.

Die Poren der Pseudopleuren sind sehr wenig zahlreich; sie reichen nach hinten kaum etwas über die Hälfte hinaus und lassen innen einen breiten Streifen frei. Hinterrand der Pseudopleuren mit einer Reihe kräftiger Borsten besetzt, aber ohne Dornen. Femur der Endbeine am Ende innen oben mit einem sehr kleinen Dorn. Die Unterseite nur mässig dicht beborstet, die Borsten alle von einer Qualität, kräftig und ziemlich lang, keine kahle Area.

Patella am Ende aussen mit einem winzigen Dörnchen. Die Unterseite so beborstet wie der Femur.

Tibia am Ende sowohl innen als aussen mit einem kräftigen geraden oder schwach nach unten gekrümmten Dorn. Unterseite mit einer Reihe von 7 Sägezähnen. 1. Tarsus mit 3 Sägezähnen. Tibia und Tarsus nur mässig reichlich mit dünuen, langen Haaren besetzt, dazwischen einzelne kräftigere Borsten auf der Unterseite der Tibia.

Fundorte: *Meru,* Regenwald 3,000—3,500 m.; *Kilimandjaro:* Kibonoto, Regenwald 2,000—3,000 m., Kiboscho, Bergwiesen 3,000 m.

Die Unterschiede zwischen dieser Subspecies und dem typischen *Cr. numidicus* sind, nach der Beschreibung die KRÄPELIN von letzterem gibt, zu urteilen, ziemlich gering.

Bei *numidicus* hat die Säge auf der Unterseite der Tibia 13 Zähne, bei *tropicus* nur 7; die Säge des 1. Tarsus bei *numidicus* 6—7 Zähne, hier nur 3. Die seitlichen Bogenfurchen der Rückenplatten beginnen bei *numidicus* auf dem 3. Segment, hier auf dem 4. Segment. Die Stigmen sind bei *numidicus* "schlitzförmig", hier fast rund.

Übereinstimmend bei beiden sind die Dornen am Ende von Femur, Patella und Tibia der Endbeine, Bildungen, die bei *Cryptops* ja ziemlich selten sind.

Trigonocryptops Bottegii SILV.

1897. *Cryptops Bottegii* SILVESTRI, Ann. Mus. Genova (2) XVII, p. 302. — 1903. *Cryptops Bottegii* KRÄPELIN, Revis. d. Scolopendra, p. 41. — 1908. *Trigonocryptops Bottegii* ATTEMS.

Die Kräpelinische Beschreibung passt vollkommen auf die mir vorliegenden Exempl.

Die Endbeine gleichen sehr denen von *Cr. numidicus* Luc. Unterseite des Schenkels mit zahlreichen, kurzen, kegeligen Dornspitzen und dazwischen sehr feinen, kleinen Härchen. Die Mitte bleibt frei von den Dörnchen. Am Ende innen der bekannte kräftige Dornfortsatz.

Patella am Ende aussen, Tibia innen und aussen mit je einem Dorn. Auf der Patella sind die Dornspitzen der Unterseite etwas weniger zahlreich als auf dem Femur. Tibia und Tarsus haben nur feine Härchen. Tibia mit 16, erster Tarsus mit 6 Sägezähnchen.

Das zweite Tarsalglied der vordersten Beinpaare ist in allerdings etwas undeutlicher Weise in 2 Glieder geteilt. Diese Unterteilung verschwindet bald ganz. Unterseite aller Glieder des 1.—20. Beinpaares mit kurzen Dornspitzen und feinen Haaren.

Länge bis 60 mm.

Fundort: *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, und in einem Termitenhügel. Bisher bekannt vom Somaliland (zwischen Matagoi und Lugh), Südæthiopien (Dalota und Adda Galla), Deutsch-Ost-Afrika (Lindi).

Otostigmus cuneiventris Por.

1893. Porat. Bihang Svenska Akad. Handl. XVIII. 4. 7., p. 110. — 1903. Kräpelin. Revis. d. Scolopendriden, p. 110.

Farbe olivenbräunlich bis olivengrünlich, Kopf und erstes Segment dunkelbraun. — Länge bis 56 mm.

Kopfschild sehr seicht und fein punktiert, ohne Furchen. Antennen 17-gliedrig; die 3 Grundglieder sind dorsal völlig kahl, das dritte Glied auf der Unterseite zum Teil behaart.

4+4 Kieferfuss-hüftzähne; der Zahnplattenrand aussen niedriger als innen, flachbogig, am Grunde nicht durch eine Furche abgesetzt.

1.—4. Rückenplatte ohne Furchen; die 5. mit 2 in der Mitte unterbrochenen Furchen, 6.—20. mit 2 durchlaufenden Furchen. Die Seitenrandung beginnt im 8. Segment. Die Rückenplatten sind im Übrigen glatt. Letzte Rückenplatte ohne Medianfurche.

Am Vorderrande der Ventralplatten sieht man die normalen Längsfurchen als ganz kurze Striche, dann kommt eine Unterbrechung und in der Mitte der Platte eine breite, tiefe, am Grunde mit einer scharfen Furche versehene Längsgrube. In der Medianlinie zwei hinter einander gelegene ebensolche Längsgrübchen mit scharfer Furche. Einige weitere Grübchen seitlich und am Hinterrande sind viel seichter und unregelmässiger. Letzte Ventralplatte nach hinten deutlich verjüngt, ohne deutliche Medianfurche. Alle Beine ohne Tarsalsporne. Nur ein Exemplar hat auf der Vorderseite des 1. Beinpaares einen Sporn.

Pseudopleuren mit 1—2 winzigen Dornen ganz am Ende, oben und seitlich keine Dornen. Das Porenfeld reicht fast ganz bis zur Spitze. Endbeine sehr lang und dünn. Femur dorsal mit 1 Dorn und dem Eckdorn, ventral innen mit 2—3, aussen 3—4 Dornen (bei einem Exemplar z. B. links innen 3, aussen 4, rechts 2, 3.

Fundort: *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone 1,000—1,900 m. War bisher nur aus Kamerun bekannt.

Ethmostigmus trigonopodus (Leach.)

Fundort: *Kilimandjaro:* Kibonoto, 1,300—1,900 m.

Scolopendra morsitans L.

Fundort: *Usambara:* Tanga.

Trachycormocephalus afer (Mein.)

Fundort: *Kilimandjaro:* Kibonoto, Steppe bis Kulturzone; *Meru* Niederung, Akazienwälder und umgebende Steppe am Flusse Ngare na nyuki.

Orphnaeus meruinus n. sp.

Taf. 1, Fig. 12, 13.

Farbe schmutzig braungelb. — Länge ♂ 50 mm., ♀ 65 mm. ♂ mit 67, ♀ mit 73 Beinpaaren.

Kopfschild glatt, unbehaart, vorn keilförmig mit abgestumpfter Spitze. Die Stirne nicht durch eine Furche abgesetzt. Clypeus (Fig. 12) in seiner oberen, gegen die Antennenbasis zu gelegenen, Hälfte reichlich beborstet. Antennen kurz, endwärts verdünnt, vom ersten Glied an ziemlich gleichmässig beborstet; die Borsten stehen auf den Basalgliedern zwar weniger dicht als in der Endhälfte, sind aber nicht in Quirlen angeordnet und auf allen Gliedern gleich kurz und dünn. Endglied löffelförmig ausgehöhlt.

Oberlippe sehr flachbogig, der ganzen Breite nach mit längeren, stumpfen Kammzähnen besetzt. Mandibel mit 5 Kammblättern. 1. Maxille mit 2 Paar langer, ziemlich dicker Tasterlappen, deren Oberfläche tannenzapfenartig fein beschuppt ist. 2. und 3. Glied nicht getrennt (Fig. 13). Innenlade deutlich abgesetzt. Hüften der 2. Maxille vollkommen verwachsen, ihr gemeinsamer Vorderrand bildet einen ziemlich flachen Bogen. Endkralle der 2. Maxille mit einigen Borsten am Grunde, ihre Endhälfte jedoch nicht gekämmt. Kieferfüsse wie bei den verwandten Arten.

Basalschild von der Breite und Gestalt des 2. Rückenschildes. Praebasalschild nicht sichtbar.

Der erste Rückenschild (des ersten Laufbeinpaarsegments) ist bedeutend breiter als die folgenden, so dass er tief ventral hinabreicht, wie ich das übrigens schon bei *O. brasilianus* beschrieben habe, nur hat sich dort ein Druckfehler eingeschlichen indem es heisst "2. Rückenschild breiter" etc. Die vordersten Rückenschilde sind glatt, ganz allmählich beginnen die 2 Längsfurchen aufzutreten, die Rückenschilde der hinteren Körperhälfte sind ausserdem flach höckerig uneben.

Die Ventralporen stehen auf der 1. Ventralplatte in 2 kleinen Häufchen neben einander. Vom 2. Segment an stehen sie in 2 Querbändern, das vordere dieser Querbänder hat vom ca. 7. das hintere vom 4. Segment an eine kleine Unterbrechung in der Mitte, so dass die Poren dann in 4 Haufen verteilt sind. Seitlich sind die hinter

einander gelegenen Abteilungen nicht verbunden. Die mediane Lücke in den Querbändern ist bis zum 14. Segment recht klein und etwas undeutlich. Ungefähr in der Gegend des 25. Segments werden die beiden Querhaufen des vorderen Bandes sehr porenarm und bestehen bald nur aus ganz vereinzelten Poren. Auch die 2 Haufen des hinteren Bandes werden caudalwärts porenärmer, bleiben aber bis zum vorletzten beintragenden Segment deutlich.

Vom ca. 10.—20. Segment hat ein Streif am Hinterrande der Ventralplatten eine grossmaschige oder polygonale dunkelbraune Zeichnung.

Die gleichen Poren wie auf den Ventralplatten finden sich auch auf den ventralen Pleuren.

Die Zwischenpleuren treten auch hier allmählich auf; beim ♂ haben die ersten 21, beim ♀ die ersten etwa 27 Segmente gar keine Zwischenpleuren, dann folgen einige Übergangssegmente bis sie vollständig ausgebildet sind. Es ist nur 1 Reihe vorhanden. Athemschild wie bei den verwandten Arten kleiner als das Praescutellum.

Endbeinsegment: Ventralplatte kurz und breit, mit ganz geradem Hinterrande, nach hinten verschmälert, zerstreut behaart. Endbeine des ♂ stark verdickt und (bei den mir vorliegenden) im Tode ganz dorsalwärts eingekrümmt, mässig dicht und sehr fein und kurz behaart, ohne Endkralle. Die des ♀ nicht verdickt und sehr spärlich behaart.

Praegenital- und Genitalsegment in beiden Geschlechtern typisch ausgebildet, beim ♂ merklich stärker beborstet. Die Genitalanhänge sind in beiden Geschlechtern zweigliedrig, beim ♂ etwas länger, schlank, und ziemlich weit von einander abstehend, beim ♀ sind die Grundglieder so breit, dass sie sich berühren, das Endglied beim ♀ sehr klein rundlich. Analporen fehlen.

Fundort: *Meru,* am Flusse Ngare na nyuki. — Vom *Kilimandjaro,* (Kibonoto, Kulturzone 1,300—1,900 m.) liegt ein ♀ vor, das nur 63 Beinpaare besitzt und dorsal und in den Seiten einiges grünschwarzes Pigment zeigt. Bis dass nicht reichlicheres Material eine grössere Sicherheit gibt, stelle ich dieses Individuum mit einigem Zweifel hierher.

Übersicht der Orphnaeus-Arten:

1. a. Ventralplatte des Endbeinsegments schmal und lang; 127 Beinpaare. *mexicanus* HUMB. & SAUSS.
   b. Ventralplatte des Endbeinsegments kurz und breit; 67—113 Beinpaare.
2. a. Ventralplatte des Endbeinsegments hinten eingebuchtet, 113 Beinpaare. *Bohlsi* ATT.
   b. Ventralplatte des Endbeinsegments hinten gerade, 67—89 Beinpaare.
3. a. Ventralporen in einem geschlossenen Viereck; die Zwischenpleuren beginnen auf dem 10. Segment. *brasilianus* H. & S.
   α. einfärbig gelb, 81—85 Beinpaare. *f. gen.*
   β. mit sehwarzer Fleckung, 73—75 Beinpaare. var. *nigropicta* ATT.
   b. Ventralporen mehr oder weniger deutlich in 4 Haufen angeordnet (mit Ausnahme der vordersten Segmente); die Zwisehenpleuren beginnen naeh dem 20. Segment.
4. a. Die Ventralporen sind bis zum vorletzten beintragenden Segment in reiehlicher Anzahl und in 4 Haufen geordnet vorhanden; 81 Beinpaare. *brevilabiatus* NEWP.
   b. Die 2 vorderen Haufen der Ventralporen sind in der hinteren Körperhälfte auf einzelne Poren reduziert; 67—73 Beinpaare. *meruinus* n. sp.

Ctenorya Sjöstedti n. sp.

Farbe schmutzig braungelb. — Länge 95 mm., Breite 25 mm., 115 Beinpaare (♀).

Kopfschild breiter als lang, vorn flachbogig, die Stirnfurche zwar sehr fein, aber doch deutlich sichtbar. Antennen kurz, plattgedrückt, endwärts verdünnt; die Anfangsglieder spärlich, die Endglieder reichlich, alle kurz und fein behaart; Basalglieder ohne grössere, in Quirlen gestellte Borsten. Endglied ausgehöhlt. Clypeus mässig beborstet. Hüften der 2. Maxille ganz verwachsen, ihr Vorderrand einen tiefen Bogen bildend; die Endkralle kräftig, gekämmt. Kieferfüsse typisch für eine Oryide.

Basalschild breit, etwa breiter als der 2. Rückenschild. Der Praebasalschild nicht sichtbar. Erster Rückenschild, wie bei *Orphnaeus,* sehr breit, so dass er tief in den Seiten herabreicht. Die vorderen Rückenschilde haben eine seichte breite Mittelgrube, aus der nach und nach 2 Längsfurchen mit noch einer dritten, aber viel seichteren medianen Furche, werden. Die vorderen Rückenschilde sind ganz glatt, die hinteren lederartig gerunzelt, der ganze Rücken ist unbehaart, ebenso die Ventralseite.

Die Ventralporen sind auf den vorderen Segmenten in einem geschlossenen Viereck angeordnet. In der Gegend des 40. Segments tritt ein kleines Mittelgrübchen auf, das nach und nach zu einer vom Vorder- bis zum Hinterrand reichenden Längsfurche wird. Gleichzeitig werden die Poren mit Ausnahme des hinteren Streifens immer spärlicher, bis dass nur mehr letzterer resp. 2 durch die erwähnte Furche getrennte Haufen übrig bleiben.

Auf den vorderen Segmenten findet sich eine Reihe von Zwischenpleuren; nach und nach scheiben sich eine zweite und dritte Reihe dazwischen, die ungefähr im 45. Segment vollständig sind; jede Reihe besteht aus 2 Platten, einem kleinen vorderen Praescutellum und einem bedeutend längeren Scutellum.

Praescutellum und Athemschild deutlich getrennt, ersteres etwa $1^1/_2$—2 mal so gross wie letzteres.

Endbeinsegment: Ventralplatte kurz aber sehr breit, unregelmässig sechsseitig, ihr Hinterrand ganz gerade. Endbeine siebengliedrig, dünn, mässig behaart; Hüfte klein, porenlos, Endglied lang, walzig, ein wenig länger als das vorangehende Glied, krallenlos. Analporen fehlen.

Genitalanhänge des ♀ eingliedrig, dreieckig, an der Basis so breit, dass beide die ganze Breite des Hinterrandes des Genitalsegments einnehmen.

Meru, am Flusse Ngare na nyuki.

Lamnonyx punctifrons (Newp.)

Fundort: *Kilimandjaro,* Kibonoto, Steppe bis Kulturzone 1,000—1,800 m. und Regenwald 2,000—3,000 m.; *Meru*-Niederung, Akazienwald am Flusse Ngare na nyuki, Meru Regenwald 3,000—3,500 m.

Genus **Schizotaenia** Cook.

Antennen fadenförmig, die basalen (5—6) Glieder mit Quirlen längerer Borsten.

Oberlippe dreieckig; der Mittelteil klein, aber für einen Geophiliden gut entwickelt, mit einigen kräftigen Zähnchen, die Seitenteile langgefranzt.

Mandibel mit einem Kammblatt.

Hüften der 1. Maxille ohne Tasterlappen, zweites Glied mit einem kleinen Tasterlappen; 2. und 3. Glied nicht deutlich getrennt.

Basen der 2. Maxille nur durch eine schmale Brücke mit einander verbunden; Kralle einfach. Grenze zwischen ersten und 2. Glied median etwas undeutlich. 1. Glied mit langer Chilinverstärkung im Innern.

Kieferfüsse sehr lang; ihre Hüften ohne Chilinlinien; ihr Vorderrand und die Innenseite des Schenkels mit Zahnvorsprüngen; Kralle mit grossem Basalzahn. Grenze zwischen Kieferfusshüfte und Pleuren auf der Ventralseite parallel zum Seitenrand.

Basalschild trapezförmig, von mittlerer Breite; Praebasalschild nicht sichtbar.

Ventralporen und Analporen fehlen.

Endbeinsegment: Ventralplatte vorn breit, hinten verschmälert; Hüfte mit 2 grossen frei liegenden Poren; am Ende innen hügelartig vortretend.

Endbeine des ♂ nur mässig verdickt; in beiden Geschlechtern deutlich 8-gliedrig, indem das 8. Glied, das sonst krallenförmig ist und daher nicht als eigenes Glied, sondern nur als Anhängsel des 7. Gliedes gerechnet wird, hier noch die Gestalt eines kleinen mit Borsten besetzten Stummels hat.

Genitalanhänge in beiden Geschlechtern eingliedrig, beim ♂ schlank, conisch, beim ♀ breit dreieckig.

Schizotaenia pluvia n. sp.

Taf. 3, Fig. 55; Taf. 4, Fig. 81—84.

Gelb, Kopf leicht kastanienbraun. — Länge 15 mm., ziemlich schlank. 39 Beinpaare (♂ und ♀).

Kopfschild viel länger als breit (15 : 1) der Vorderrand zwischen den Antennen nicht eingebuchtet; die Stirne nicht durch eine Furche abgesetzt; die Fläche sehr spärlich beborstet. Antennen von mittlerer Länge, fadenförmig; die basalen Glieder mit 2 Quirlen längerer Borsten, denen sich nach und nach kürzere Borsten beigesellen, der Übergang ist ein allmählicher; der basale Quirl ist auf dem 6. Glied noch deutlich; dieses hat aber schon ziemlich viel kleinere Borsten; das Endglied ist nicht löffelförmig ausgehöhlt und die bekannten Sinneszäpfchen stehen daher an der Oberfläche. Clypeus in der Mediane nahe dem Vorderrand mit 4 Borsten in einem runden Fleck, dessen Chitinpflaster heller und kleinmaschiger ist. Darunter eine Querreihe von 4 Borsten.

Oberlippe (Fig. 81) dreieckig; Mittelteil ungefähr $^1/_3$ so breit wie ein Seitenteil mit 4 kräftigen Zähnchen; die Seitenteile lang gefranzt. Fulcren gross.

Hüften der 1. Maxille ohne Tasterlappen; zweites und drittes Glied nicht deutlich

getrennt, beide zusammen und der Innenladen ziemlich schlank; 2. Glied mit einem winzigen, an seiner Aussenseite gelappten oder gefranzten Tasterlappen.

Die Basen der 2. Maxille (Fig. 55) sind nur durch eine schmale, (im Gegensatz zum übrigen gelben Chitin der Hüften) weisse Brücke mit einander verbunden; vor dieser Brücke entsteht eine tiefe Bucht. Die Grenze zwischen 1. und 2. Glied verwischt sich median, so dass die Verbindungsbrücke aus den medialen Teilen des ersten und zweiten Gliedes entstanden zu sein scheint. Im Innern des 1. Gliedes sieht man die lange stabartige Chitinverstärkung. Der Endrand des 2. Gliedes tritt innen breitzackig vor. Endkralle lang, spitz, einfach.

Die Kieferfüsse sind sehr lang und überragen den Stirnrand um die ganze Länge des Krallengliedes. Die Grenze zwischen Hüfte und Pleuren verläuft auf der Ventralseite in einiger Entfernung und parallel zum Seitenrand. Vorderrand mit 2 spitzen, aber nicht dunkel gefärbten Zähnen; Chitinlinien fehlen. Innenrand des Schenkels am Ende mit grossem, mässig spitzem und ebenfalls nicht dunkel gefärbtem Zahn. Innenseite des 3. und 4. Gliedes nur flachhöckerig vortretend. Endglied mit sehr grossem, spitzem Basalzahn. Klaue lang, schlank, gebogen, innen glatt. Alle Glieder zerstreut beborstet, die Borsten dünn und ziemlich lang (Fig. II).

Basalschild mässig breit, vorn verschmälert, hinten nicht bis an die Körperseite reichend, so dass die Pleuren an der Vorderrand des 1. Rückenschildes anstossen. Präbasalschild nicht sichtbar.

Rückenschilde mit 2, die dorsalen Zwischenschilde mit 1 Querreihe von je 4 Borsten.

Ventralplatten ohne Porenfeld; mit mehreren, zumeist 4, Querreihen von Borsten, von denen die äussersten der 2. und 3. Reihe stets gross sind, während die übrigen klein bleiben und manchmal sogar ganz fehlen.

Die ventralen Zwischenschilde trennen die Hauptschilde vom 9. oder 10. Segment an und haben eine Querreihe von ca. 11 Borsten.

Endbeinsegment (Fig. 83): Ventralplatte (v) vorn breit, nach hinten stark verschmälert mit ganz abgerundeten Hinterecken. Der hinterste Abschnitt reichlich beborstet. Hüfte mit 2 grossen, frei liegenden Poren; das Ende innen hügelartig vortretend und kurz behaart (beim ♂ und ♀).

Die Endbeine des ♂ sind nur mässig verdickt; das 2. und 3 Glied sind fast mit einander verschmolzen, jedoch bleibt die Grenze noch deutlich erkennbar; beim ♀ sind beide Glieder, wie sonst immer, getrennt. Die Unterseite des 2.—4. Gliedes des ♂ dicht und kurz behaart, alle Glieder ausserdem mit wenigen langen Borsten. Endbeine des ♀ nur spärlich beborstet. In beiden Geschlechtern sind die Endbeine noch deutlich 8-gliedrig; bei den übrigen Geophiliden ist das 8. Glied, wenn überhaupt vorhanden, nur krallenförmig und wird bei den systematischen Beschreibungen daher nicht eigens gezählt sondern nur als Anhängsel des vorhergehenden 7. Gliedes gerechnet; hier aber hat das 8. Glied (VIII) die Gestalt eines kleinen, stummelförmigen Beingliedes, mit mehreren, ca. 10 Borsten besetzt (Fig. 84).

Die Verhältnisse des Prägenital- und Genitalsegments sind in beiden Geschlechtern die gewöhnlichen. Das Prägenitalsegment (Fig. 83, *Pg*) hat eine, das Genitalsegment (*Gs*) des ♂ 3 Querreihen stärkerer Borsten. Die männlichen Genitalanhänge (*g*) sind schlank conisch, an der Basis ein wenig eingeschnürt, eingliedrig, mit einigen Borsten besetzt; die des ♀ sind sehr kurz und breit, so dass sie die ganze Breite des Hinterrandes des Genitalsegments einnehmen, eingliedrig. Analporen fehlen.

Fundort: *Meru,* Regenwald.

Strongylosoma julinum n. sp.
Taf. 1, Fig. 7; Taf. 4, Fig. 85, 86.

Farbe schmutzig gelb. — Länge ♂ 15, ♀ 17 mm.

Der Körper ist julidenartig cylindrisch, da Kiele, selbst die so häufig vorkommenden Längsfurchen oder -kanten völlig fehlen.

Metazoniten ohne dorsale Querfurche. Die Quernaht ist fein geperlt, beim ♂ etwas stärker als beim ♀. Die Segmente sind in der Quernaht nur sehr wenig eingeschnürt. Prozoniten ganz glatt; Metazoniten ebenso mit Ausnahme der Ventralseite, die einige sehr seichte Längsfurchen oder vielmehr Längsgruben hat. Die Poren sind sehr klein; ihre Verteilung die normale. Keine Pleuralkiele, Rumpf unbehaart.

Das Schwänzchen ist ein rasch sich zuspitzender Kegel, mit mehreren der bekannten Borstenwarzen am Ende. Schuppe spitzbogig, die Spitze nicht frei vorragend.

Die Ventralplatten sind quer eingedrückt und behaart; sie haben beim ♀ vom 5., beim ♂ vom 8. Segment an 4 kurze, schräg nach hinten gerichtete Kegel, einen neben jedem Bein. Beim ♂ sind sie relativ länger als beim ♀. Die vorderen Ventralplatten des ♂, des 5. und 6. Segments, haben keinerlei Fortsätze.

Die Beine sind kurz, beim ♂ merklich verdickt, reichlich beborstet, ohne Papillen od. dgl. auf der Sohle der Endglieder.

Copulationsfüsse (Fig. 7 und 85, 86): Die Hüften sind endwärts stark verdickt, so dass sie sich berühren, und sind durch einen Chitinbogen lose verbunden.

Der Schenkel (Fig. 85 *F*) ist gross, beborstet, mit dem Tibialteil fest verbunden und reicht auf der aboralen Seite (die also wenn man die Copulationsfüsse des auf dem Rücken liegenden Tieres in situ betrachtet nach oben sieht) viel weiter als auf der oralen, nähmlich bis zur Mitte des ganzen Telopodits. Der relativ kurze Tibialteil gabelt sich in einen schlanken, spitz auslaufenden Samenrinnenast (*Sr*) und eine nach aussen gerichtete breite Platte, deren Ränder so eingeschlagen sind, dass sie eine Schutzrinne für den Samenrinnenast bilden (Fig. 86). Der Tarsalteil, der recht deutlich durch eine Naht im Chitin abgesetzt ist, bildet einen kräftigen, stumpfen, einwärts gekrümmten Haken.

Fundort: *Kilimandjaro:* Kibonoto, Regenwald 2,000—3,000 m.

Genus: **Sphaeroparia** nov. gen.

♂ und ♀ mit 19 Rumpfsegmenten.

Backen des ♂ colossal entwickelt, als grosse Halbkugeln; beim ♀ auch gross, aber

relativ kleiner als beim ♂. Antennen ziemlich lang un keulig. Halsschild ziemlich schmal, querelliptisch.

Kiele hoch angesetzt, nicht breit, rundlich, Seitenrand nicht wulstig verdickt. Die Saftlöcher auf den Segmenten 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18. Halsschild und Metazoniten sehr dicht und fein spitzgranuliert.

Schwänzchen conisch, Analschuppe ziemlich lang mit etwas abstehendem Ende, vor demselben 2 Borstenwarzen.

Ventralplatten quadratisch, ohne Besonderheiten.

Tarsen lang und schlank, ohne Papillen od dgl. auf der Sohle.

Copulationsfüsse: Hüften kurz, sehr breit, innen lamellös an einander stossend, aussen kugelig aufgetrieben. Hüfthörnchen normal entwickelt. Telopodit an der Innenseite der Hüften inserirt, die Basis etwas zapfig ausgezogen und beborstet. Der ganze Telopodit einheitlich ohne erkennbare Grenzen zwischen Schenkel-, Tibial- etc. Abschnitt; mehrästig. Die Samenrinne endet an der Spitze eines ziemlich schlanken Astes.

Sphaeroparia minuta n. sp.

Taf. 1, Fig. 4—6; Taf. 4, Fig. 87—92.

Farbe schmutzig gelblich weiss. — Länge der ♀ 6,5 mm., die ♂ ein wenig kleiner.

Breite:	♂	♀
Backen	1,35 mm.	0,85 mm.
Halsschild	0,55 »	0,55 »
2. Segment	0,74 »	0,8 »
5. Segment	0,7 »	0,9 »
10. Segment	0,78 »	0,95 »

Der Kopf ist gross und es fällt beim ♂ besonders die colossale Entwicklung der Backen aus, die jederseits als grosse Halbkugeln vorstehen. Beim ♀ sind sie viel kleiner, was auf den Figuren und den oben mitgeteilten Maassen zur Genüge hervorgeht Fig. 87 ♂, 88 ♀). Der Scheitel ist gewölbt, der Clypeus seitlich lappig ausgezogen (Fig. 89). Die Antennen sind ziemlich lang und keulig; das 6. Glied hat den grössten Durchmesser; in der Länge sind die Glieder 2—6 nicht auffallend verschieden. Während der Kopfschild glatt ist, sind der Halsschild und die Metazoniten, letztere sowohl oben als in den Flanken, dicht mit kleinen spitzen Körnchen bedeckt. Die Seiten der Kiele sehen in Folge dessen fein sägeastig gezähnt aus. Die Prozoniten sind sehr regelmässig polygonal gefeldert; der Unterschild zwischen dieser Felderung und der Körnelung der Metazoniten ist nicht allzugross; auf den Metazoniten erhebt sich jedes Feldchen zu einer kleinen Spitze.

Der Halsschild ist schmal, etwas schmäler als das 2. Segment und bedeutend schmäler als die Backen, querelliptisch, seitlich ganz abgerundet.

Der Rücken ist mässig gewölbt. Die Kiele sind hoch angesetzt, ihre Oberseite nahezu horizontal (Fig. 90); sie sind im allgemeinen sehr abgerundet und nicht breit, das Vor-

dereck ist überall abgerundet. Das Hintereck beginnt vom 14. oder 15. Segment an, ganz allmählich, zackig zu werden, beim ♂ schon etwas früher. Der Zacken des 16. Segments ist ziemlich stumpf. Die Saftlöcher liegen im hinteren Drittel und vom Seitenrand etwas abgerückt; auf dem 17. Segment liegt es nahe dem Rande und medial von ihm steht ein kleiner spitzer Zahn. Auf dem 18. Segment ist der ganze Kiel zu einem kleinen in 3 Spitzchen geteilten Knöpfchen reduziert, zwischen denen das sehr kleine Saftloch mündet (Fig. 6).

Das Analsegment (Fig. 91) bildet ein ziemlich kurzes, dickkegeliges etwas abgestumpftes Schwänzchen, mit den bekannten Querreihen von Borstenwarzen. Die Analschuppe ist ziemlich lang und ihr Ende steht, im Profil gesehen, etwas vor; sie ist endwärts verschmälert und abgerundet und trägt 2 Borstenwarzen, deren Spitzen mit dem Ende der Schuppe in einer Querlinie liegen. Analklappen glatt.

Ventralplatten ungefähr quadratisch, ohne Besonderheiten, spärlich behaart.

In den Seiten oberhalb der Beine keine Auftreibungen.

Beine ohne Besonderheiten, mit kurzer, mässig dichter Behaarung. Endglied lang, schlank, ohne Papillen auf der Sohle.

Copulationsfüsse (Fig. 4, 5, 92): Die Hüften (Fig. 92 *c*) sind kurz aber sehr in die Breite entwickelt. Medial stossen sie mit lamellösen Fortsätzen an einander (Fig. 92 *m*), daneben steht ein kräftiger kurzer Haken (Fig. 92 *n*). Lateral sind die Hüften stark kugelig hervorgewölbt und auf dieser Wölbung spärlich beborstet. Der Telopodit ist in Folge dieser Wölbung mehr an der Innenseite als am Ende der Hüfte inserirt und in seinem Basalteil zum Teil sogar von der Hüfte überdeckt. Das Hüfthörnchen ist normal entwickelt, liegt aber in Folge der seitlichen Insertion des Telopodits so versteckt, dass man es am Copulationsfusse in toto nicht sieht.

Am Telopodit kann man keine durch Grenzen im Chitin markierte Abschnitte mehr unterscheiden: der Basalteil ist zapfenartig ausgezogen und mit relativ kurzen Stiften beborstet. Am Ende können wir 3 Abschnitte (*A*) unterscheiden: von der Basis an gezählt kommt erst eine Platte mit stielförmig verdünnter Basis. Vom Grunde der Platte entspringt ein grosser, schlanker, in der Endhälfte fein bestachelter Haken (Taf. 5, Fig. 4). Dann folgt ein schwach gebogener Ast, auf dem die Samenrinne endet (Fig. 4 *S*). Die Verlängerung des Hauptstammes des Telopodits bildet den 3. Abschnitt (*T*). An seinem Ende steht ein kräftiger, schwach gebogener Haken (Fig. 4 *d*) und darunter bemerkt man eine muldenartige Vertiefung (Fig. 4 *V*).

Fundort: *Meru,* Regenwald 3,500 m.

Genus: **Elaphogonus** nov. gen.

♂ und ♀ mit 20 Rumpfsegmenten.

Antennen fadenförmig, mit 4 Sinneskegeln.

Rücken sehr gewölbt, sehr glatt und glänzend. Die Prozoniten sind kurz, die Kiele schliessen daher eng an einander. Seitenrand der Kiele wulstig, in diesem Wulst liegen

die Poren seitlich und etwas schräg nach oben gerichtet auf den Segmenten 5, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19. Diese Verteilung, dass bei Anwesenheit mehrerer Porenpaare auf dem 7. Segmente keine vorhanden sind, ist bisher bei Polydesmiden nicht beobachtet worden. Halsschild seitlich zugespitzt, merklich breiter als die Backen.

Ventralplatten sehr breit, die der hinteren Körperhälfte beim ♂ und ♀ mit je einem kleinen Kegel neben jeder Hüfte. Das ♂ hat zwischen den hinteren Beinen des 5. und den vorderen Beinen des 6. Segments je ein Paar kleiner Fortsätze. Querrippen fehlen auf allen Ventralplatten.

Analsegment mit rasch sich verschmälerndem Schwänzchen. Analschuppe mit 2 grossen Borstenwarzen.

Beinpaar 1.—7. des ♂ mit den bekannten Polstern auf der Sohle des Endgliedes. Alle Tarsen ohne Papillen. Die Endkralle hakig gekrümmt.

Copulationsfüsse: Die Hüften bleiben völlig von einander getrennt, zwischen ihnen noch der Rest der Ventralplatte sichtbar.

Am Telopodit keine deutlichen Abschnitte mehr erkennbar; von der Mitte an in mehrere Äste geweihartig geteilt.

Die bisher bekannten Gattungen der Marptodesminae lassen sich durch ihre Porenformeln leicht unterscheiden.

Die Poren finden sich auf folgenden Segmenten:

5, —, 9, 10, —, 12, 13, —, 15, 16, 17, 18, 19, *Elaphogonus* Att.
5, 7, 9, 10, —, 12, 13, —, 15, 16, 17, 18, 19, *Marptodesmus* Ck.
5, 7, 9, 10, —, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, *Dodekaporus* Att.
5, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, *Harmodesmus* Ck.

Elaphogonus carneus n. sp.

Taf. 1, Fig. 9, 10; Taf. 4, Fig. 93.

Fleischrötlich, Clypeus, Antennen, Kielränder und Beine schmutzig gelb. — Länge 14 mm., Breite 3 mm.

Kopfschild sehr glatt und glänzend, Clypeus vorn zerstreut gelb behaart. Scheitelfurche ziemlich seicht. Antennen von mittlerer Länge, fadenförmig, Endglied mit 4 Sinneskegeln.

Halsschild vorn bogig, Hinterrand mehr gerade, die Seiten symmetrisch verschmälert und zugespitzt; merklich breiter als die Backen und etwas schmäler als der 2. Rückenschild.

Rücken stark gewölbt, sehr glatt und glänzend; die Kiele folgen dieser Wölbung und ihre Oberfläche ist ganz zerstreut und sehr schwach runzelig. Das Vordereck aller Kiele ist abgerundet, das Hintereck auf den Segmenten 2 und 3 ebenfalls; dann bildet es einen immer deutlicher werdenden Zacken, der aber überall kurz und relativ stumpf bleibt. Der Seitenrand ist glatt wulstig; im Wulst liegt das Saftloch seitlich und etwas schräg nach oben gerichtet. Die Verteilung der Saftlöcher ist eine bei Polydesmiden ganz ungewöhnliche, sie finden sich nämlich auf den Segmenten 5, 9, 10, 12, 13, 15—19. Die Pro-

zoniten sind kurz, die Kiele schliessen daher nahe an einander. Die Seiten oberhalb der Beine sind nur sehr flachbeulig aufgetrieben und diese Auftreibungen sind mit spitzen Wärzchen bedeckt, die sich allmählich abnehmend auch noch dorsalwärts bis an den Beginne der Kiele fortsetzen.

Schwänzchen von der gewöhnlichen Form in dieser Gruppe, nach hinten rasch verschmälert und etwas abgestumpft, die Borstenwarzen sehr klein. Klappen mit den gewöhnlichen 2 kleinen Borstenwarzen, von denen die dorsale auf dem Randwulst, die ventrale neben ihm steht. Analschuppe breit spitzbogig, weit 2 grossen, die Spitze überragenden Borstenwarzen.

Die Ventralplatten sind sehr breit, die Beine weit von einander inserirt. Auf den Segmenten der hinteren Körperhälfte findet sich in beiden Geschlechtern neben jedem Bein ein kleiner, spitzer, schräg nach hinten gerichteter Kegel; das hintere Paar jedes Segments ist grösser als das vordere Paar. Sie hören nach vorn zu beiläufig in der Körpermitte auf, doch ist es schwer ein bestimmtes Segment als Grenze anzugeben. Ausserdem sind die Ventralplatten mit zerstreuten aber recht langen Borsten versehen.

Beim ♂ stehen 2 kleine Kegel zwischen den Beinen des hinteren Paares des 5. Segments, und 2 kleine beborstete Zäpfchen zwischen den Beinen des vorderen Paares des 6. Segments, eines knapp neben jeder Hüfte. Die bei verwandten Gattungen oft vorkommenden Querkiele auf den Ventralplatten fehlen hier.

Die Beinpaare 1—7 des ♂ haben unter der Kralle das bekannte Polster. Papillen fehlen sowohl auf diesen als auf den hinteren Beinpaaren völlig. Die Kralle ist am Ende ziemlich plötzlich hakig gekrümmt. Die Endglieder, besonders das letzte, auf der Oberseite reichlich beborstet.

Copulationsfüsse (Fig. 9, 10, 93): Ebenso wie die Laufbeine sind auch die Hüften (*c*) der Copulationsfüsse weit von einander inserirt und zwischen ihnen sieht man noch deutlich, die sowohl mit den Hüften als mit den umgebenden Teilen des Copulationsringes nur häutig verbundene Ventralplatte (*v*). Die Hüften treten am Ende lateral nicht weiter vor als medial und der Telopodit liegt daher mit Schenkel- und Tibialteil in derselben Sagittalebene wie die Hüfte.

Am Telopodit (Fig. 9) sind die einzelnen Abschnitte nicht mehr durch Nähte getrennt. An der Basis ist er am dicksten um sich von da bis zur Gabelungsstelle in die Endäste allmählich zu verdünnen; dieser dem Schenkel (*F*) entsprechende Abschnitt ist langborstig. Dann bildet er ein kleines nach aussen gerichtetes Knie und gabelt sich in mehrere Äste, einigermassen einem Geweih ähnlich, daher der Genusname. Keiner dieser Äste ist an seiner Basis deutlich durch eine Naht im Chitin abgesetzt, so dass man ihn als Tarsus ansprechen könnte. Wir unterscheiden einen langen schlanken Ast mit der Samenrinne (*Sr*), einen zweiten ähnlichen, noch dünneren (*b*) und einen dritten breiten (*c*), der sich vor seinem Ende noch einmal in 2 Spitzen, eine gerade und eine hakige, gabelt. Letzterer (c) dürfte dem Tarsus entsprechen. Auf der Aboralseite am Beginn des 3. Astes steht eine Gruppe langer Borsten (Fig. 10).

Fundort: *Meru*-Niederung, an der westlichen Seite des Berges, Steppe.

Sphenodesmus rugulosus Cook.

Taf. 1, Fig. 8.

1895. Proc. U. S. N. Mus. XVIII, p. 83. — 1899. Proc. U. S. N. Mus. XXI, p. 720. Taf. LIX, Fig. 1 a—c.

Die mir vorliegenden Tiere stimmen ganz mit der von Cook gegebenen Beschreibung überein, der ich nichts hinzu zu fügen habe. Von den Copulationsfüssen gibt Cook nur Zeichnungen aber keine Beschreibung.

Die Copulationsfüsse der Gomphodesminae sind sehr übereinstimmend gebaut. Wir können am Telopodit 4 Abschnitte unterscheiden, die jedoch nicht durch Nähte im Chitin von einander getrennt sind und nicht etwa ebenso vielen ursprünglichen Beingliedern entsprechen, sondern nur Regionen darstellen.

Der 1. Abschnitt (Fig. 8, I) reicht von der Basis bis zur ersten grossen Biegung und entspricht wohl dem Femur. Er ist birnförmig, und zum grossen Teil stark beborstet.

Der 2. Abschnitt (Fig. 8, II) reicht von der ersten Biegung bis zum starken Zahn (*Z*); dieser Abschnitt ist wieder etwas stärker als der Teil kurz vor der Biegung und trägt ausser dem schon erwähnten, sein Ende markierenden Zahn (*Z*), an seinem Beginn eine kräftige Seitenplatte (Fig. 8 *p*), deren Endrand am distalen Eck einen spitzen kegeligen Zahn bildet. Zwischen *p* und *z* steht ein kürzerer Zahn (Fig. 8 *m*) und ein kleiner abgerundeter Lappen auf der Innenseite (der auf der Figur, welche die Aussenseite darstellt, nicht sichtbar ist).

Der 3. Abschnitt (Fig. 8, III) ist wieder schlanker als der zweite, einigemassen gewunden und hat in der Mitte zwei kleine runde Seitenlappen und sein Ende wird von einem kurzen abgerundeten Vorsprung (*t*) gebildet, vielleicht das Rudiment eines Tarsus.

Der 4. Abschnitt (Fig. 8, IV) endlich ist glatt, gebogen und dünn auslaufend.

Die Samenrinne verläuft bis an die Spitze des 4. Abschnittes und macht nur in 2. Abschnitt zwischen Zahn *m* und *z* eine starke Biegung.

Fundort: *Kilimandjaro:* Kibonoto, Steppe, Mischwald bis Kulturzone 1,000—1,900 m.

Harmodesmus nitens Cook.

Fundort: *Kilimandjaro:* Kibonoto, Steppe bis Kulturzone, unter verfaulten Blättern.

Familie **Oxydesmidae.**

Ich habe diese Familie kürzlich in 2 Subfamilien geteilt:

1. Subfam. *Oxydesminae* Att.

Tibialfortsatz der Gonopoden eine einfache, zumeist schlanke Sichel, die nur selten kürzer und gedrungener und mit 2 lappigen Verbreiterungen versehen ist. Auf keinem der vorderen Segmente sind die mittleren Tuberkel auffällig vergrössert. Seitenrand der Kiele zumeist glatt.

Gattungen: 1) **Oxydesmus** Humb. et Sauss.

Länge der Gonopoden-Tibia bis zum Ansatz des Tarsus relativ gering, Tibialfortsatz lang und schlank, ganz ohne Seitenlappen oder Verbreiterung; Tarsus der Gonopoden gross, am Grunde mit 1—2 meist basalwärts gerichteten Lappen oder Zacken. 2. Beinglied meist mit einem Dorn am Ende (fehlt nur bei Subgen. *Anardis*). Seitenrand der Kiele glatt oder höchstens leicht gewellt, (nur bei *Ox. leripes* gezähnt). Metazoniten meist mit 3 Querreihen kleiner Tuberkel, die manchmal ganz verschwinden.

Hierher 3 Subgenera: *Euoxydesmus* Att., *Anardis* Att. und *Plagiodesmus* Ck.

2) **Amurus** Att.

Gonopoden ohne Tarsus, der Telopodit bildet eine einfache Sichel. 2. Beinglied mit einem Dorn. Seitenrand der Kiele glatt, parallel mit dem Seitenrand der bekannte Wulst auf allen Segmenten. Metazoniten ohne Querreihen von Tuberkeln.

3) **Metaphorikus** Att.

Tibia der Gonopoden bis zum Ansatz des Tarsus relativ lang; der Tibialfortsatz kurz und breit, mit einer lappigen Verbreiterung oder einem Seitenzacken vor dem sichelförmigen Ende. Tarsus der Gonopoden aus einem einzigen, endwärts gerichteten, manchmal schwach entwickelten Blatte bestehend, ohne Lappen oder Zacken am Grunde. 2. Beinglied mit einem Dorn. Seitenrand der Kiele glatt oder gezähnt, parallel mit ihm auf allen Segmenten der bekannte Wulst. Metazoniten mit 3 Querreihen von Tuberkeln.

Metaphorikus bildet einen Übergang zwischen den beiden Subfamilien, indem der Tibialfortsatz der Gonopoden ungefähr in der Mitte steht zwischen der langen, schlanken Sichel von *Oxydesmus* und dem breiten dreispitzigen Fortsatz von *Orodesmus*.

Die hierher gehörigen Arten unterscheiden sich folgendermassen:

1 *a*. Seitenrand der Kiele gezähnt. *M. episemus* Att.
b. Seitenrand der Kiele glatt. 2.
2 *a*. Die Kiele ziemlich eckig, indem die Seitenränder gerade und einander parallel sind; Tarsus der Gonopoden schlank. *effulgens* Karsch.
b. Die Kiele sind abgerundeter, ihr Seitenrand etwas convex; Tarsus der Gonopoden eine viel breitere Platte. *Kräpelini* Att.

2. Subfam. *Orodesminae* Att.

Tibialfortsatz der Gonopoden kurz und breit, dreispitzig; die mittlere Spitze führt die Samenrinne. Auf einem oder mehreren der vorderen Segmente sind die mittleren 2—4 Tuberkel der letzten und mittleren Querreihe stark vergrössert. Seitenrand der Kiele meist gezähnt.

Hierher gehören *Orodesmus* Ck. die unten beschriebene neue Gattung *Nodorodesmus* und eine Anzahl von Cook[1] aufgestellter aber sehr kurz und mangelhaft beschriebener Gattungen.

[1] In den Brandtia Nr. III, p. 9. 1896.

Cook unterscheidet die Gattungen fast ausschliesslich nach der Ausbildung der vergrösserten Mediantuberkel der vorderen Segmente. Nur in einem Falle, bei der Unterscheidung von *Phobodesmus* und *Orodesmus* benutzt er auch die Gestalt der Gonopoden, doch kann ich seine Angaben nicht bestätigen. Ich habe das von ihm beschriebene Exemplar seines *Phobodesmus cristatus* nach untersucht und die Gonopoden, deren Beschreibung und Abbildung ich unten gebe, ganz vom Typus der *Orodesmus*-Gonopoden gefunden.

Der Typus der Gattung *Ceratodesmus (C. ansatus* Ck.) ist ein Weibchen. Die Entscheidung, ob die Charakterisierung der Gattungen lediglich nach dem Ausbildungsgrad der erwähnten Rückentuberkel durchführbar ist, wird erst möglich sein, wenn wenigstens einige der von Cook namhaft gemachten Arten beschrieben sein werden, dann die bisherigen Angaben Cook's sind keine zureichenden.

Die weiter unten beschriebene neue Gattung *Nodorodesmus* unterscheidet sich folgendermassen von den übrigen Gattungen:

Seitenrand der Kiele glatt; der Seitenrandwulst liegt nur auf den vordersten Segmenten in einiger Entfernung vom Seitenrande, auf den übrigen Segmenten verschmilzt er mit dem Rande. 2. Beinglied mit winzigem Kegel am Ende: *G. nodorodesmus* nov. gen.

Seitenrand der Kiele gezähnt; der Seitenrandwulst auf allen Segmenten deutlich und in einiger Entfernung vom Seitenrand gelegen. 2. Beinglied mit grossem, spitzem Dorn: *Orodesmus* Ck. und die übrigen Cook'schen Gattungen.

Metaphoricus Kräpelini Att.

Taf. 1, Fig. 11; Taf. 4, Fig. 94, 95.

1899. *Oxydesmus Kräpelini* Attems, Syst. d. Polyd.—Denksch. Akad. Wiss. Wien LXVIII, p. 285. Taf. XIII, Fig. 307.

Die mittleren Tuberkel der dritten Reihe der Segmente 2—4 und auch des Halsschildes sind ein wenig vergrössert, was dadurch noch deutlicher wird, dass diese Tuberkel zugleich lebhaft gelb gefärbt sind.

Breite der Metazoniten 9 (♂)—11 (♀) mm. der Prozoniten 5 (♂)—6,5 mm. (♀).

Am Telopodit der Gonopoden (Fig. 11, 94, 95) ist der Tibialabschnitt relativ lang, der Tibialfortsatz (*Tf*) ist eine kräftige spitze Sichel, die beiläufig in der Mitte einen Nebenlappen (*a*) trägt. Der Tarsus (*Ta*) ist eine grosse Platte, deren Rand an einer Stelle eingeschlagen und lappig ausgezogen ist.

Fundort: *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, in Farmen unter verfaulenden Pflanzenblättern. War schon aus Ostafrika bekannt.

Orodesmus mastophorus (Gerst.)

Taf. 4, Fig. 96.

1899. *Orodesmus mastophorus* Attems, Syst. d. Polyd.—Denksch. Akad. Wiss. Wien, LXVIII, p. 308, Taf. XIII. Fig. 303, 304.

Farbe: Rücken licht kastanienbraun, die Kielränder, die vergrösserten Tuberkel

des 1.—4. Segments, der Bauch und die zwei ersten Beinglieder schmutzig gelb. Die übrigen Beinglieder und die Antennen bräunlich und wenig heller als der Rücken.

Länge 44—47 mm., Breite 6,2—6,8 mm.

Clypeus zerstreut fein gelb behaart, jederseits ein seichter, querer, muldenartiger Eindruck. Scheitelfurche tief, die hervorgewölbte Mitte jeder Scheitelhälfte spitzkörnig, das übrige mehr feinrunzelig.

Halsschild fast so breit wie der 2. Rückenschild, die Hinterecken sehr spitz. Seitenrand mit 3 Zähnchen, parallel zu ihm der bekannte Randwulst. Die Fläche mit 3 Querreihen von Tuberkeln. Die 2 mittleren der dritten Reihe sind etwas vergrössert.

Die Kiele der vorderen Segmente sind etwas aufgebogen, beim ♂ deutlicher als beim ♀. Sie sind länger als der Rückenteil der Metazoniten und daher entsteht eine kleine Schulter beim Übergang ihres Vorder- und Hinterrandes in den Rückenteil. Der Vorderrand ist überall glatt, fein gesäumt und Zieht etwas schräg nach hinten, so dass die Kiele seitlich ein wenig schmäler werden. Der Seitenrand ist gezähnelt und zwar hat er 6—8 Zähnchen, die Ecken mitgerechnet. Die Spitzen aller Zähnchen liegen in einer geraden Linie. Der Hinterrand ist auf den vorderen Kielen glatt und etwa vom 8. Segment an unregelmässig schartig. Der Seitenrandwulst ist auf den vorderen Segmenten deutlich, auf den weiteren Segmenten dagegen nur sehr undeutlich ausgebildet. Auf den porentragenden Segmenten ist er in der Mitte eingebuchtet und in dieser Bucht liegt das Saftloch. Das Hintereck ist erst vom 17. Segment an in einen breiten grossen Zahn ausgezogen; auf dem 16. Segment überragt es den Hinterrand noch ganz wenig.

Metazoniten mit 3 Querreihen sehr flacher Buckel, die je ein spitzes Höckerchen in der Mitte und einige kleine Körnchen tragen. Auf der körnig rauhen Kieloberfläche verlieren sich die Tuberkelquerreihen.

Die 2 mittleren Tuberkel der letzten (3.) Reihe des 1.—4. Segments sind vergrössert, u. zw. auf dem Halsschild nur wenig, auf dem 3. Segment, wo sie am grössten sind, zu langen Zitzen. Manchmal sind auch die 2 mittleren Tuberkel der 2. Reihe des 3. und 4. Segments und die an die mittlern angrenzenden Tuberkel der dritten Reihe ein wenig vergrössert. Stets bleiben aber alle diese Tuberkel getrennt.

Unterseite der Kiele glatt, die Metazonitenseiten unterhalb der Kiele spitzkörnig. Oberhalb der Beine sind die Seiten, beim ♂ stärker als beim ♀, aufgetrieben und diese Erhebungen mit spitzen Wärzchen besetzt.

Schwänzchen bis ca. $^2/_3$ seiner Länge parallelrandig, dann abgerundet und mit grossen Warzen. Die abgestumpfte Spitze der Analschuppe verschwindet ganz unter den 2 grossen, zitzenförmigen Borstenwarzen.

Die vorderen Ventralplatten des ♂ sind behaart. Die sechste ist in der Mitte von hinten her bis etwa zur Hälfte tief eingedrückt zur Aufnahme der Gonopodenspitzen.

2. Glied der Beinpaare vom 3. an mit einem Dorn am Ende.

Gonopoden (vergl. Fig.) Hüften: kurze, breite Cylinder, die beide durch eine schmale Spange verbunden sind, langborstig.

Femoralabschnitt des Telopodits kurz, beborstet, deutlich vom Tibialteil abgesetzt;

letzterer lang und schlank, mit den bekannten 3 Ästen endigend, von denen der mittlere (*Sr*) die Samenrinne führt, die beiden anderen (*m* und *l*) sind spitze Haken; an der Basis des lateralen (*l*) steht ein plattiger, abgerundeter Vorsprung.

Tarsus (*Ta*) ein nach aussen gekrümmter grosser Haken, dessen Ende stumpf zweilappig und breit löffelförmig eingedrückt ist.

Fundort: *Usambara:* Tanga, in den Mkulimusi-Höhlen, Mombo. — Bekannt von Pangani und Mombas.

Orodesmus cristatus (Cook).

Taf. I, Fig. 1—3.

1895 *Phobodesmus cristatus* Cook, Brandtia III, 13.

Farbe sehr dunkel kastanienbraun, der Seitenrand der Kiele bis etwas über den Randwulst hinaus gelb.

Länge ♂♀ 46 mm., Breite vorn 8 mm., in der Mitte 7-7 mm. Prozoniten 4 mm.

Clypeus ziemlich glatt; die Seitenteile nicht verbreitert sondern gleichmässig zugerundet. Scheitel körnig rauh, mit mässig tiefer Furche.

Der Rücken ist sehr flach und die Kiele sind eckig.

Die Kiele sind etwas länger als der Rückenteil der Metazoniten, so dass der Hinterrand der Kiele etwas weiter nach hinten liegt und beim Einbiegen in den Dorsalteil eine kleine Schulter bildet. Vorder- und Hinterrand der Kiele sind einander parallel und senkrecht zur Längsaxe des Körpers. Der Vorderrand ist glatt und sehr fein gesäumt. Der Seitenrand ist gerade und unregelmässig und stumpfzähnig. Meist stehen 6 Zähnchen zwischen Vorder- und Hintereck, die selbst etwas grössere Zacken bilden. Der Hinterrand ist fein schartig. In einiger Entfernung vom Seitenrand und parallel mit ihm der bekannte, schmale Randwulst, der auf den porentragenden Segmenten in der Mitte eingebuchtet ist, in welcher Bucht dann das Saftloch liegt.

Oberfläche der Metazoniten und Kiele mit 3 Querreihen flacher Beulen, in der Mitte einer jeden steht ein kleines Knöpfchen. In der ersten Reihe, die manchmal etwas undeutlich ist, stehen die kleinsten Knöpfchen. Die 4 mittleren Tuberkeln der dritten, und die 2 mittleren Tuberkeln der 2. Reihe des 2. und 3. Segments sind vergrössert. Sie stehen zugleich auf einer Erhebung, so dass ein schräg nach hinten und oben gerichteter Kamm entsteht. Manchmal sind nur die 2 mittleren Tuberkeln der dritten Reihe merklich vergrössert. Die vergrösserten Tuberkeln fallen noch mehr auf, weil sie gelb, wie der Kielrand, gefärbt sind. Die Tuberkeln des Halsschildes und 4. Segments sind alle normal; nur bei vereinzelten Individuen sind die 2 mittleren Tuberkeln der letzten Reihe des Halsschildes ganz unmerklich vergrössert. Die Seiten unterhalb der Kiele (diese selbst nicht) sind, besonders in ihrer hinteren Hälfte, mit spitzen Dörnchen besetzt. In den Seiten oberhalb der Beine runde Auftreibungen mit ebensolchen spitzen Wärzchen.

Die Ventralplatten sind ziemlich schütter mit feinen, mässig langen gelben Haaren versehen; die vorderen etwas reichlicher. Die Ventralplatte des 6. Segments des ♂ ist in ihrer hinteren Hälfte median tief eingedrückt zur Aufnahme der Spitzen der Gonopoden.

Die Beine sind reichlich behaart; das 2. Glied des 3. bis letzten Beinpaares am Ende unten bedornt.

Die basalen 2 Drittel des Schwänzchens sind fast parallelrandig, der Rest abgerundet mit 10—12 grossen Warzen.

Analschuppe dreieckig mit deutlich ausgeprägter Spitze, die aber von den zwei grossen Borstenwarzen überragt wird. Analklappen wie gewöhnlich mit einer dorsalen Warze auf dem Randwulst und einer ventralen neben demselben.

Gonopoden (Fig. 1—3): Hüften kurz, breit, rundlich, reichlich behaart; sie berühren sich ohne enger mit einander verbunden zu sein, die schmale Querspange abgesehen.

Telopodit lang, schlank und ganz gerade. Femoralabschnitt kurz, deutlich gegen den Tibialteil abgesetzt, beborstet. Tibialteil verhältnismässig lang und schlank, spiralig eingedreht, das Ende in 3 Äste gespalten (Fig. 2), eine laterale breitere Platte (*l*) mit teilweise eingeschlagenen und abgerundeten Rändern, einen mittleren zugespitzten Hacken mit der Samenrinne (*Sr*) und einen medialen Ast, der auf einem cylindrischen Stiel ein mehrlappiges, mit feinen Kegelchen und Spitzen bedecktes Polster trägt (m. Fig. 3).

Der Tarsus (*a*) ist fast in der Mitte der ganzen Tibia angesetzt. Er ist im ganzen sehr schlank. Vor der Mitte hat er lateral einen kleinen Lappen mit gezacktem Rand. Er endigt mit einer ovalen, ringsum spitz gezackten Platte.

Fundort: *Usambara,* Tanga, in den bekannten Mkulumusi-Höhlen.

Genus: **Nodorodesmus** nov. gen.

20 Rumpfsegmente. — Antennen ziemlich lang, endwärts leicht keulig.

Halsschild so breit wie der folgende Rückenschild, von der bei Oxydesmiden gewöhnlichen Form.

Metazoniten mit 3 Querreihen flacher Tuberkeln. Die 4 mittleren Tuberkeln der 3. Reihe des 3. Segments sind stark vergrössert und bilden einen Querkamm.

Kiele mit ungezähntem Seitenrand. Der Seitenrandwulst ist nur auf den ersten 2 Segmenten etwas vom Rande entfernt, auf den übrigen Segmenten liegt er ganz lateral. Saftlöcher auf den Segmenten 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15—17.

Schwänzchen wie bei Oxydesmiden gewöhnlich, breit abgerundet. Analschuppe spitzbogig, Borstenwarzen nur mässig gross. 6. Ventralplatte des ♂ hinten in der Mitte eingedrückt, die übrigen ohne Besonderheiten.

In den Seiten oberhalb der Beine warzige Auftreibungen.

2. Glied der Beine am Ende ohne Dorn (nur eine Andeutung davon vorhanden).

Gonopoden: Hüften kurz und breit, langborstig. Telopodit ganz gerade. Femoralabschnitt kurz, beborstet, deutlich vom Tibialteil abgesetzt; dieser relativ schlank und lang, am Ende dreispitzig, auf der mittleren Spitze die Samenrinne. Tarsus gross, schlank, einfach.

Nodorodesmus kibonotanus n. sp.

Taf. 4, Fig. 97.

Farbe sehr dunkel rotbraun, Antennen, Backen, Vorderteil des Clypeus, Seitenrand der Kiele, die vergrösserten Tuberkeln des 3. Segments und die Beine hell rötlichgelb. Manchmal sind sie auch blasser, fleischfarben mit schmutziggelben Kielrändern, ja erwachsene ♂ können sogar ganz gelblichweiss bleiben wie die Jugendstadien. Die Gonopoden dieser weissen Exemplare stimmen völlig mit denen der dunklen überein, auch die ganze Sculptur.

Breite ♂ 3,5 mm. ♀ 4,5 mm.

Clypeus schütter und fein gelb behaart. Vorn jederseits die bekannten muldenförmigen Eindrücke. Scheitelfurche recht tief und scharf. Scheitel fein runzelig.

Hinterrand des Halsschildes fast gerade, Seiten- und Vorderrand einen Bogen bildend, Hintereck spitz. Der Rand ist fast ganz ringsum feingesäumt, nur vorn in der Mitte ist dieser Saum auf eine kleine Strecke unterbrochen. 3 Querreihen von Tuberkeln wie auf den Metazoniten.

Rücken ganz vorn stark, weiterhin nur mässig gewölbt, Kiele hoch angesetzt und fast horizontal. Vorderrand der Kiele etwas gebogen; das Vordereck vorn nur wenig abgerundet, ein winziges Zähnchen bildend, je weiter nach hinten umsomehr abgeschliffen. Seitenrand glatt, ungezähnt. Hintereck vorn rechtwinklig, das Eck selbst etwas abgestumpft. Auf dem 16. Segment beginnt es einen Zacken zu bilden, der auf dem 17. Segment schon gross und breit ist. Der für die Oxydesmiden so charakteristische Seitenrandwulst ist nur auf dem Halsschilde und dem darauf folgenden Segmente deutlich vom Seitenrand etwas abgerückt. Weiterhin liegt er so nahe dem Seitenrande, dass dieser selbst wulstig verdickt erscheint; auf den porenlosen Kielen ist diese Verdickung nur schwach, auf der porentragenden dagegen gut ausgeprägt und das Saftloch liegt fast ganz nach der Seite gerichtet in dieser Beule. Vorder- und Hinterrand der Kiele sind ebenfalls, sowie der Seitenrand, glatt.

Prozoniten glatt; Quernaht gut ausgeprägt, sehr fein und seicht geperlt. Metazoniten mit 3 Querreihen von je 8—10 flachen Tuberkeln, deren Mitte sich in ein kleines Knöpfchen erhebt. Dabei ist die Oberfläche sehr glänzend. Auf dem 3. Segment bilden die 4 mittleren Tuberkeln der 3. Reihe einen grossen, nach hinten gerichteten Kamm. Die genannten Tuberkeln verschmelzen zwar miteinander aber die Verbindung zwischen den Tuberkeln ist bedeutend dünner, so dass jeder Tuberkel einen Längswulst bildet. Die mittleren 4 Tuberkeln des 2. Segments und des Halsschildes sind nur ganz unmerklich vergrössert und heller gefärbt.

In den Seiten oberhalb der Beine niedrige Auftreibungen, die mit grösseren, zitzenförmigen Warzen bedeckt sind. Der Rest der Metazonitenunterseite glatt.

Hinterrand der Metazoniten ventral mit feinen Linien.

Die sechste Ventralplatte des ♂ ist in ihrer hinteren Hälfte in der Mitte eingedrückt, ähnlich wie bei *Orodesmus mastophorus* Gerst. und *cristatus* Cook aber nicht so präg-

nant wie dort. Die vorderen Ventralplatten des ♂ sind spärlich und fein gelb behaart, die übrigen sowie die des ♀ unbehaart und ohne besondere Merkmale.

Schwänzchen an der Basis rasch sich verschmälernd, dann fast parallelrandig bis über die Mitte. Das Ende mit 2 Querreihen von je 6 Warzen und abgerundeten Endlappen. Analschuppe spitzbogenförmig, die 2 Borstenwarzen mässig gross.

2. Glied der Beine am Ende ohne deutlichen Dorn. Nur wenn man denselben von anderen Arten her kennt, sieht man eine schwache Andeutung davon.

Gonopoden (Fig. 97): Hüften (*c*) kurz und breit, mit langen Borsten besetzt. Femoralabschnitt des Telopodits ebenfalls kurz und lang borstig, die Grenze gegen Tibialteil deutlich. Letzterer gerade, ziemlich lang, am Ende dreispitzig, lateral eine runde Platte, deren Rand zum Teil eingeschlagen ist, in der Mitte der spitze Haken mit der Samenrinne und medial ein schlanker, schwach gekrümmter Dorn. Der Tarsus (*Ta*) ist lang, relativ schlank, fast S-förmig gebogen und endet mit einer schwach gelappten hohlen Platte.

Fundort: *Kilimandjaro;* Kibonoto, Urwald, unter verfaulten Blättern, Mischwald-Kulturzone und Regenwald 2000—3000 m., Steppe bis Kulturzone 1300—1900 m.

Diopsiulus Sjöstedti nov. sp.

Taf. 5, Fig. 14—19; Taf. 4, Fig. 98—106.

In der Farbe erinnert diese Art sehr an *Heteroporatia bosniense Verh.*, indem die Grundfarbe dunkel erdbraun ist und über die ganze Länge des Rückens vom 2. Segment an eine hellgelbe scharfbegrenzte Längsbinde verläuft. Nur der Halsschild ist einfärbig braun. In den Seiten jedes Segments ein kreisrunder hellgelber Fleck. Die braune Grundfarbe ist mehr oder weniger hellgelb gefleckt oder marmorirt, besonders zwischen der seitlichen Fleckenreihe und der Rückenbinde. Bauch und Beine gelb ebenso der grösste Teil des Ringteiles des Analsegments, der nur wenig dunkelbraun gefleckt ist. Analklappen dunkelbraun. Kopfschild und Antennen dunkelbraun, Backen gelblich.

♀ Länge 12 mm., Breite 1,2 mm. ♀ mit 39—42 Rumpfsegmenten.

Kopfschild (Fig. 98) glatt; Labralbucht seicht mit 3, beim ♂ stumpferen, beim ♀ spitzeren Zähnchen, Oberlippenrand (Fig. 99) mit kräftigen, spitzen, ungefähr lancettförmigen Borsten, 7 jederseits, an die sich seitlich noch ein paar gewöhnliche längere und schlankere Borsten anschliessen. Ausserdem hat der Kopfschild noch ca. 5 Querreihen von je 4—8 langen Borsten; dazwischen auch noch vereinzelte und die Reihen nicht ganz regelmässig. Die vorderen dieser Borsten entsprechen den Supralabralborsten anderer Gruppen, doch ist in der Grösse hier kein Unterschied zwischen diesen und den anderen Borsten des Kopfschildes.

Jederseits 2 Ocellen, von denen der obere, resp. hintere weitaus grösser ist. Sie liegen weit nach der Seite gerückt, schräg hinten und lateral von der Antenne. Antennen von mittlerer Länge, beim ♂ 1,5 mm. lang, leicht keulig verdickt, Endglied mit 4 spitzen Sinneskegeln.

Scheitelfurche tief; eine Interocularfurche fehlt.

Mandibel mit 8 Kammblättern. Zahnblatt mit 4 Zähnen, der letzte schon recht klein und undeutlich. Der Einzelzahn lang und spitz.

Das Gnathochilarium ist in beiden Geschlechtern etwas verschieden. Beim ♂ (Fig. 15) ist das Mentum (*M*) vorn in der Mitte nur ganz schwach und rundlappig vorgezogen, so dass es kaum zwischen die Zungenblätter eindringt, während es beim ♀ (Fig. 16) mehr dreieckig ist, so dass es stärker zwischen die Basen der lamellae linguales eindringt. Letztere sind beim ♂ fein quergestreift, beim ♀ dagegen ist keine Spur dieser Streifung zu sehen. Das grosse Hypostoma und das darunter zum Teil verborgene kleine Praebasilare (*PB.*) sind in beiden Geschechtern ziemlich gleich.

Halsschild seitlich verschmälert und abgestumpft, etwa wie bei *Trigoniulus*.

Die Segmente zeigen keine Spur einer Quernaht. Sie sind etwas weitschichtig und ungemein fein längsgefurcht. Die Furchen verlaufen ventral in der Längsrichtung, je weiter nach oben, um so mehr schräg von hinten unten nach vorn oben, so dass die obersten unter einem Winkel zusammenstossen. In der Rückenmitte sind die Segmente durch eine Längsnaht (*N*) geteilt, die sich an der Oberfläche als feine Furche markirt. Bei geringem Drucke lassen sich die Segmente in dieser Längsnaht teilen. Die Saftlöcher beginnen auf dem 5. Segment, wo es nicht tiefer vertral liegt als auf den folgenden Segmenten; sie liegen weit vorn, etwa im ersten Viertel. Die in der Nähe des Hinterrandes in den Flanken stehenden Borsten sind ungemein klein und gebrechlich, so dass sie sehr schwer überhaupt zu sehen sind. Der Hinterrand der Segmente ist auf der Ventralseite gezähnt, dadurch dass jede der erwähnten feinen Furchen in einer Einbuchtung beginnt (Fig. 100). Bei den *Stemmatoiulidae* sind bekanntlich beide Ventralplatten sowohl von der Rückenspange als unter einander frei. An der Rückenspange ist jederseits der ventrale Abschnitt durch eine Naht, die in einer tieferen Kerbe des Hinterrands beginnt, abgegrenzt, und es wird angenommen, dass dieser Abschnitt den Pleurae entspricht.

Das Analsegment (Fig. 14) hat am Hinterrand in der Mitte sechs dicht neben einanderstehende, je eine lange Borste tragende Zäpfchen. Cook gibt bei den von ihm beschriebenen Arten nur 4 solcher Zäpchen an, was es schon ermöglicht, unsere Art leicht zu unterscheiden. Der Endrand des Rückenteiles ist ganz abgerundet, ohne jegliche schwänzchenartige Verlängerung. Die Klappen sind gut gewölbt, ihr Rand nicht wulstig verdickt, aber mit einer Anzahl langer starker Borsten. Die Analschuppe ist breit, hinten geradlinig mit ganz abgerundeten Seitenecken. Sie trägt zwei Borsten.

Die Ventralplatten, die wie schon erwähnt alle frei sind, haben zweierlei Form, indem die vordere jedes Segments (Fig. 101) am Vorderrande eng neben der Aussenseite jedes Beines in einen kleinen dreieckigen Zipfel vorspringt, während der Vorderrand der hinteren Ventralplatte in der Mitte tief rund eingebuchtet ist und die zwei seitlichen Zipfel viel grösser und stärker divergierend sind. Die Stigmen sind gross und die Tracheentaschen haben eine sehr charakteristische bei Diplopoden sonst, meines Wissens, sich nicht wiederfindende Gestalt (Fig. 102). Jede Tracheentasche gabelt sich nämlich gleich nach ihrem Beginn in 2 Äste, einen stärkeren und mehr geraden lateralen Ast und einen schwächeren, gebogenen medialen Ast. Beide tragen ein Büschel von Tracheen. Nur

am ersten und zweiten Beinpaare sind die Tracheentaschen einfache Stäbe und scheinen keine Tracheen zu tragen.

Das erste Beinpaar (Fig. 103 ♂, 104 ♀) ist in beiden Geschlechtern fast gleich gestaltet. Eine deutliche, kräftige Ventralplatte ist nicht sichtbar. Das erste (*a*) und zweite Glied (*b*) verwachsen starr mit einander, doch bleibt die Naht deutlich erhalten. Ausserdem sind noch 4 Glieder vorhanden. Ganz ähnlich ist auch das 2. Beinpaar des ♀ (Fig. 105). Beim ♂ ist das 2. Beinpaar (Fig. 18, 19) erheblich verändert. Die Ventralplatte (*v*) ist nur membranös. Von den 4 Gliedern sind die 2 basalen (*a, b*) zu einem starren Cylinder verwachsen, die Grenze jedoch noch deutlich sichtbar. Der Endrand des 2. Gliedes trägt auf der Oralseite innen einen beborsteten stumpfen Vorsprung (*bf*). Das 3. (*c*) und 4. (*d*) Glied artikulieren gelenkig und bilden zusammen einen Haken, der wohl bei der copula zum festhalten dient. An der Basis des 3. Gliedes springt innen ein beborstetes Läppchen vor.

Das 3. Beinpaar ist siebengliedrig. Die stärkeren Borsten auf der Unterseite des 1.—3. Beinpaares des ♂ sehen zum Teil wie doppelgliedrig aus.

Vom 4. Beinpaar an ist das Endglied noch einmal geteilt, so dass die Beine also 8-gliedrig sind.

Hinter dem 2. Beinpaare, diesem eng anliegend, gewahrt man den Penis: In einer Röhre, die aus einer grösseren Platte sich erhebt, steckt der eigentliche einfache, zugespitzte Penis.

Über die Gonopoden kann ich leider nichts genaueres sagen, was um so bedauerlicher ist, als Cook, dem doch ein reichlicheres Material zu Gebote stand, sich bei Beschreibung der 3 Arten im Texte über die Gonopoden ganz ausschweigt. Er verweist nur auf die Zeichnungen, welche aber nicht derartig sind, dass man sich über den morphologischen Wert der einzelnen Teile klar wird. Ich hatte nur ein einziges Männchen zur Verfügung und bin mir über die basalen Teile nicht klargeworden. Ohne Entfernung der Muskelbündel durch Maceration in Kalilauge lassen sich die darin eingebetteten Chitinteile absolut nicht mit Sicherheit erkennen und die Maceration wieder des einzigen Objectes ist mit Rücksicht auf die zarten hyalinen Endteile, die dann völlig verändert würden, nicht anwendbar. Man sieht eine grosse Ventralplatte (Fig. 106) und zwei Paar von ungegliederten Anhängen.

Die beiden Hälften des eines Paares (Fig. 17, *A*) sind mehr lateral angeordnet. Jede trägt ein spitzes, am Ende gebogenes solides Flagellum (*Fl*). Am Ende stehen zwei Lappen, ein grösserer zugespitzter, glatter und ein kleinerer, mehr abgerundeter, der beborstet ist und einen gekrümmten Dorn trägt.

Die beiden Hälften des zweiten Paares (*B*) der Anhänge sind ungefähr lyraförmig gebogen. Im Innern einer jeden erkennt man einen Canal, dessen Wände aus dunkelgelb gefärbten Chitin (im Gegensatz zum hyalinen Chitin des Übrigen) bestehen. Das rundlappige Ende ist nach aussen geschlagen und an mehreren Stellen stehen Gruppen winziger Dörnchen.

Fundort: *Meru*-Regenwald, 3,000—3,500 m.; *Kilimandjaro:* Kiboseho, 3,000 m.; Bergwiesen, Regenwald.

Spiroboloidea.

Ich teile diese Ordnung in 2 Familien:

1. Familie *Euspirobolidae* nov. fam.

Die Basen der hinteren Gonopoden sind nicht mit einander verbunden und die Basis jedes Gonopoden liegt mit dem distalen Teil ungefähr in einer geraden Linie.

Hierher: *Spirobolus* Brandt.
Rhinocricus Karsch.
Spirobolellus Pocock.
Spiromimus Sauss. u. Zehnt.
Pygodon Sauss. u. Zehnt.
vielleicht auch *Spirobolinus* Silv., *Paraspirobolus* Bröl. und *Thyroproctus* Poc.

2. Familie *Trigoniulidae* nov. fam.

Die Basen der hinteren Gonopoden sind miteinander und mit der Ventralplatte verwachsen. Der basale und distale Abschnitt jedes Gonopoden sind in einen starken Winkel gegen einander gestellt.

Hierher: *Trigoniulus* Poc.
Spiromanes Sauss. u. Zehnt.
Spirostrophus Sauss. u. Zehnt.
Metiche n. gen.
Epitrigoniulus Bröl.
Polybunolobus Poc.
vielleicht auch *Trachelomegalus* Silv., *Aulacobolus* Poc. und *Eucentrobolus* Poc.

In keine der beiden Familien konnte ich nach den existirenden Beschreibungen folgende Gattungen einreihen:

Acanthiulus Gerv., *Thrinciulus* Porat, *Oxypyge* Silv., *Microspirobolus* Silv., *Onychelus* Cook, *Arctobolus* Cook, *Tylobolus* Ck., *Hadrobolus* Ck., *Pachybolus* Ck.

Vielleicht wird es nötig sein die Gattungen mit Kielen oder Dornen auf den Metazoniten als dritte Familie abzutrennen, ähnlich wie es innerhalb der Spirostreptoidea mit den Trachystreptidae geschehen ist. Doch kenne ich diese Gattungen selbst noch zu wenig, um die Frage heute zu entscheiden.

Genus: **Metiche**[1] nov. gen.

Segmente ohne Kiele oder Dornen.

Medianfurche des Kopfschildes in der Mitte, zwischen den Antennen verwischt. 2+2 Supralabralgrübchen.

[1] Nom. prop.

Halsschild seitlich wie bei *Trigoniulus,* gleichmässig verschmälert.

Die Quernaht ist dorsal nicht sichtbar. Die Saftlöcher liegen auf den Prozoniten knapp vor der Quernaht. Scobina sind keine vorhanden.

Analsegment ohne Schwänzchen; Schuppe normal, nicht mit dem Ringteil verwachsen.

♂: Die Backen mit Fortsatz.

3. bis letztes Beinpaar mit Polster auf dem Endgliede.

Alle vorderen Beinpaare ohne Fortsätze an den Hüften.

Vordere Gonopoden ganz wie bei *Trigoniulus.*

Basen der hinteren Gonopoden mit einander verwachsen. Ausser der auch bei *Trigoniulus* u. a. vorhandenen Verbindungsbrücke zwischen den beiden seitlichen Hälften unterscheidet man in einer dünnen Membran eine ovale Platte (= ? Ventralplatte). Der Prostatacanal beginnt im Gonopoden ohne Blase, sondern als einfacher Canal.

Es ist noch ein gelenkig verbundenes Tarsalglied vorhanden.

Diese Gattung ist am nächsten mit *Trigoniulus* verwandt, von der sie sich aber durch die Gestalt der hinteren Gonopoden unterscheidet. Dort ist der Beginn des Prostatacanals mit einer sehr charakteristischen Blaseneinrichtung versehen und es fehlt das Tarsalglied.

Metiche bravensis (Silv.).

Taf. 1, Fig. 25; Taf. 5, Fig. 107; Taf. 6, Fig. 108.

1897. *Trigoniulus bravensis* Silvestri. Ann. mus. civ. stor. nat. Genova (2) XVII, p. 307.

Schwarz, Kopfschild, Antennen und Beine sehr dunkel rotbraun.

Länge 100 mm., Breite vorn 9,5 mm., in der Mitte 10 mm., 52 Rumpfsegmente (alles für ♂).

Kopfschild vorn mit ziemlich tiefer und scharfer Medianfurche, die sich zwischen den Antennen verliert; Scheitelfurche ungemein seicht, kaum merklich. 2+2 Supralabralgrübchen, die untereinander alle ungefähr gleichen Abstand haben. Augen rundlich, die Ocellen sehr flach, die Entfernung zwischen den Augen beträgt ungefähr $1^1/_2$ des Durchmessers eines Auges. Die Antennen reichen zurückgelegt bis zum Hinterrand des Halsschildes. Backen des ♂ vorn mit kurzem, rundem, wulstig gerandetem Vorsprung.

Halsschild seitlich gleichmässig verschmälert und etwas abgerundet. Längs des Vorderrandes des Seitenlappens eine seichte Furche.

Die vorderen Segmente des Körpers sind ventral eingedrückt. Das 2. Segment bildet seitlich einen tiefer als der Halsschild herabreichenden Lappen.

Der Rücken ist im Allgemeinen spiegelglatt; nur die hintere Hälfte jedes Prozoniten ist sehr fein und seicht punktirt und fein und kurz querrissig, aber diese Sculptur ist wenig auffallend. Die Ventralseite ist sehr fein und eng gefurcht; die Furchen verlaufen auf den Prozoniten ganz ventral in der Longitudinalrichtung, je weiter dorsal umso

schräger. Auf den Metazoniten bleiben alle longitudinal. Die Quernaht reicht nur bis etwas oberhalb das Saftloch hinauf; dorsal ist sie ganz erloschen. Die auf dem 6. Segment beginnenden Saftlöcher liegen knapp vor der Quernaht.

Ventralplatten unregelmässig quergestrichelt.

Der Dorsalteil des Analsegments ist winkelig bis an den Beginn des Analklappenrandes vorgezogen; dieser vorgezogene Teil ist aber dorsal nicht durch eine Furche oder Falte abgesetzt. Klappen flach gewölbt, mit dickwulstigem Rand, der gegen die übrige Fläche nicht scharf abgesetzt ist. Schuppe ziemlich kurz, stumpfwinklig, die hinteren 2 Seiten gerade.

Die Hüften aller vorderen Beinpaare, auch des 7., ohne Fortsätze. 3. bis letztes Beinpaar mit grossem Polster auf der Sohle des Endgliedes, neben ihm einige Borsten. Oberhalb der Endkralle ein starker Dorn. Die anderen Beinglieder haben je eine lange Borste.

Gonopoden: Die Ventralplatte des vorderen Paares (Fig. 107, *v*) ist eine breite Querspange, die einen dagegen nur kleinen, etwas abgestumpften mittleren Vorsprung hat. Das Basalglied des Gonopoden (*Li*)[1] hat am Medialrand ein kleines, rundes Läppchen und ist im Übrigen breit abgerundet. Auch das 2. Glied (= *Le*) ist sehr einfach gestaltet, gerundet und nur am Ende innen in einen kurzen, abgerundeten Lappen vorgezogen.

Die Deutung der basalen Teile der hinteren Gonopoden ist keineswegs leicht und vor einer gründlichen Revision der ganzen Familie wohl überhaupt nicht einwandfrei möglich. Ich habe stark den Verdacht, dass die medianen, beide Gonopoden verbindenden Teile zum Teil wenigstens nicht die Ventralplatte sondern Abschnitte der Gonopodenhüften vorstellen. Neben der bei Trigoniuliden stets vorkommenden ungefähr *v*-förmigen Brücke sieht man hier ein unregelmässig ovales Plättchen (Fig. 108, *v*) von undurchsichtigerem dickerem Chitin in der ringsum zarthäutigen Membran, das wohl bestimmt als Ventralplatte zu deuten ist, entweder allein oder in Verbindung mit den umgebenden Teilen.

Der Prostatacanal beginnt neben einem dicken kurzen Zapfen als einfacher Canal, ohne die von mir bei z. B. *Trigoniulus Naresi* Poc. beschriebene Blase etc. zu besitzen. Auf der Medialseite des Gonopoden sehen wir bei * eine deutliche tiefe Einfaltung, den Ausdruck einer Grenze zwischen 2 Gliedern. Der ganze basalwärts davon gelegene Abschnitt scheint mir 2 Gliedern (also Coxa und Femur) zu entsprechen. Der grosse distale Abschnitt entspräche dann der Tibia, der ungefähr in der Mitte der Aussenseite noch ein 4. Glied in Gestalt eines kleinen, am Ende leicht kolbig verdickten Cylinders (*Ta*) ansitzt. Der Tibialteil ist eine breite Sichel, die auf der Hohlseite mehrere Lamellen und eine grössere Anzahl langer Fransen trägt, zwischen denen der Prostatacanal endigt (Fig. 25). An der Basis des Gonopoden articulirt eine schlanke, stabförmige Tracheentasche.

Fundorte: Tanga und Mombo, *Usambara*.

---

[1] Ich behalte die Bezeichnungen *Li* für das Basalglied und *Le* für das 2. Glied der vorderen Gonopoden der Spirobolidae bei, weil ich sie in früheren Publicationen oft angewendet habe.

Spirostreptus montanus n. sp.

Taf. 1, Fig. 20—24; Taf. 3, Fig. 61—63; Taf. 5, Fig. 109, 110.

Farbe: Kopf braun, zwischen den Augen schwarz, beide Farben allmählich in einander übergehend. Antennen dunkler, Beine heller braun. Rumpf schwarz.

♂ mit 51—52 Rumpfsegmenten.

Breite 4. Segment ♂ 6,7, ♀ 7,2 mm.; Mitte ♂ 7,2, ♀ 9 mm.

Kopfschild sehr glatt, Labralbucht von mittlerer Tiefe und Breite. 4 Supralabralgrübchen. Scheitelfurche scharf, Interocularfurche undeutlich. Zwischen den Antennen keine Grübchen. Innerer Augenwinkel spitz, deutlich etwas weiter medial hereinreichend als die Antennen. Antennen bis zum Hinterrand des 3. Segments reichend.

Halsschild beim ♂ seitlich breiter, mit geradem Seitenrand, beim ♀ mehr abgerundet, indem der Vorderrand im breiten Bogen zum Hintereck zieht. 3 Bogenfalten, von denen die erste ganz nahe dem Rande. Zwischen dem Ende der 2. und 3. noch eine ganz kurze.

Prozoniten mit feinen, punktirten Querfurchen, deren Abstand nach hinten zu allmählich zunimmt; der Zwischenraum zwischen der letzten und der sehr seichten, undeutlichen Quernaht fast ein Drittel der Prozonitenlänge betragend. Ventral sind die Querfurchen wie gewöhnlich, bedeutend stärker.

Metazoniten dorsal und seitlich mit flachen breiten Längseindrücken, die ventral allmählich in die bekannte Iulus-artige Furchung übergehen. Abgesehen von dieser Sculptur ist der Rumpf sehr glatt und glänzend.

Analsegment, dorsal stumpfwinklig vorgezogen, die Spitze abgerundet, der vorgezogene Teil durch eine seichte Querfurche abgesetzt. Klappen mässig gewölbt; der Randwulst ziemlich hoch und sehr dick, allmählich in die Klappenwölbung übergehend. Analschuppe hinten stumpfwinklig mit abgerundeter Spitze.

Ventralplatten glatt, Stigmen kurz.

♂ mit 2 Tarsalpolstern bis zu den letzten Beinpaaren.

Das Gnathochilarium ist bei Jungen etwas anders als bei Erwachsenen. Bei ersteren ist das Promentum genau so wie bei den Odontopygidae in seinem distalen Teile vertieft und die Einsenkung basal durch eine scharfe Bogenlinie begrenzt. Beim Erwachsenen ist diese Einsenkung und Bogenlinie fast gar nicht mehr sichtbar. Wir müssen also annehmen, dass die gemeinsamen Vorfahren der Odontopygidae und Spirostreptidae diese Einsenkung besassen und dass der jetzige Zustand der erwachsenen Spirostreptus das Secundäre ist.

Am jugendlichen Guathochilarium sieht man auch ein in der Mediane geteiltes schwach chitinisirtes Praebasilare (Fig. 63).

♂ 1. Beinpaar (Fig. 20, 21): Ventralplatte und Hüften sind mit einander verwachsen, doch sieht man die Grenzen noch teilweise. Lateral hat jede Hüfte eine Gruppe starker Borsten. Von der Basis des aboralen Randes der Hüften sind die schmalen Intercalarplatten abgetrennt. Die Tracheentaschen wie gewöhnlich, nur häutig mit den Hüften ver-

bunden. Das 2. Glied hat einen kurzen, stumpfzackigen basal gerichteten Fortsatz auf der Oralseite, der keine schuppige Structur zeigt, wie sie sich so oft bei den Odontopygidae findet. Die übrigen 4 Glieder von normaler Gestalt, mit starken Borsten auf der Sohle.

2. Beinpaar (Fig. 61, 62): Die Ventralplatte und die Tracheentaschen verwachsen völlig mit einander. Die Hüften sind basal lateral stark flügelförmig ausgezogen. Zwischen ihnen und den ziemlich grossen Intercalarplatten sieht man den zweiteiligen Penis, deren beide Hälften nicht, wie es bei Verwandten meist der Fall ist, mit einander an ihrer Basis verbunden sind. Das 2. Glied ist kurz, scheibenförmig, die restlichen 4 Glieder gleichen in Form und Beborstung denen des 1. Beinpaares.

Das 3. Beinpaar hat eine kräftige, querspangenförmige Ventralplatte (*v*), sehr breite fast dreieckige Tracheentaschen (*TrT*), grössere, querovale Intercalarplatten (*J*).

Die Hüften sind an der Basis nicht verbreitert. Das 2. Glied klein, die restlichen 5 Glieder ohne Besonderheiten; die 2 Tarsalpolster beginnen bereits auf diesem Beinpaar.

Die Gonopoden der Spirostreptidae wurden schon von BRÖLEMANN[1] einer eingehenden Untersuchung unterzogen und ich kann seine Ausführungen zum grössten Teil nur bestätigen. Er beschreibt sehr richtig die Verbindung zwischen dem lateralen Coxalfortsatz des vorderen Gonopoden und dem Coxalfortsatz des hinteren Gonopoden; von letzterem sagt er allerdings, dass er ihm das Homologon der Hüfte zu sein scheint, doch müsse die Sache noch näher verfolgt werden. Diesen Teil allein als Hüfte zu deuten scheint mir nicht angebracht, hauptsächlich wegen der Insertion der Tracheentasche, die dann an der Verbindungsstelle zwischen Hüfte und Femur, also am distalen Ende der Hüfte sitzen würde. Ich glaube, wie es bei den Odontopygidae ausgeführt ist, dass die Hüfte bis zu der von BRÖLEMANN als "sinus de la rainure" bezeichneten Stelle nach dem Austritt aus der vom vorderen Gonopoden gebildeten Scheide reicht.

BRÖLEMANN verteidigt auch die bisherige Auffassung der Frage, welches das vordere und das hintere Paar der Gonopoden sei, die nur von SILVESTRI anders beantwortet wird. BRÖLEMANN stützt sich dabei insbesonders auf das Vorhandensein eines Prostatacanals das er bei einer Spirostreptus-Art constatirte. Natürlich pflichte ich ihm auch in diesem Punkte vollkommen bei.

Um nun auf die specielle Gestalt der Gonopoden der uns hier beschäftigenden Art zurückzukommen: die laterale Hälfte der vorderen Gonopoden endet mit einem schlanken, nach aussen gebogenen Zipfel, der zum Teil beborstet ist. Das mediale Blatt ist in einem grossen, erst lateral und dann mit seiner Spitze wieder medial gerichteten Haken ausgezogen. Weiter basal steht ein grösserer Lappen (*l*) ab.

Die Basalteile des hinteren Gonopoden (Fig. 23) wurden schon besprochen. Die Coxa hat beim Austritte aus dem vorderen Gonopoden einen langen, gekrümmten Dorn (*Cd*). Bald darauf folgt die, die Grenze zwischen Coxa und Femur bezeichnende Spiraldrehung, le sinus de la rainure Brölemann's.

---

[1] BRÖLEMANN, Myriapodes du musée de Sao Paulo. — Rev. Mus. Paulista Vol. V, 1901, p. 137.

Eine Grenze zwischen Femur und folgendem Abschnitt ist nicht sichtbar (Fig. 22). Der sonst recht schlanke, cylindrische Stamm des Gonopoden trägt von dem Punkte an, den wir beiläufig als den Beginn der Tibia ansehen werden, eine dünne Lamelle, die mit einer kleinen abgerundeten Platte (*p*), vielleicht ein rudimentärer Tarsus, endigt. Von hier ab setzt sich der Gonopode als dünner Cylinder fort, der den Prostatacanal führt und den wir als Tibialfortsatz, homolog dem ebenso benannten Teile bei den Odontopygidae deuten werden. Er endigt mit einem kleinen Knopf und 2 kleinen Läppchen (Fig. 24).

Fundort: *Kilimandjaro,* Kibonoto, Kulturzone.

Genus: **Lophostreptus** Cook and Collins.

1895. Cook and Collins, Craspedos. of N. Amerika. — Ann. N.-Y. Ac. Sci. — 1903. Brölemann, Myr. de l'Erythrée. — Bull. soc. ent. Ital. XXXV, p. 145.

4 Supralabralgrübchen.

Augen weit von einander entfernt.

Antennen ziemlich kurz, etwas keulig.

Gnathochilarium (Taf. 5, Fig. 111): ein deutliches, zweiteiliges Praebasilare ist vorhanden; das Mentum ist in beiden Geschlechtern gleich; Promentum im distalen Teil vertieft und taschenartig eingesenkt mit scharfer basaler Grenze dieser Einsenkung.

Halsschild auf der ganzen Fläche oder nur einem Teile derselben mit Längskielen; die Seitenlappen beim ♂ ohne besondere Auszeichnung.

Vorderster Abschnitt der Prozoniten mit Ringfurchen. Metazoniten tief gefurcht, wodurch zahlreiche Längskiele entstehen, eine Sculptur, die an Lysiopetaliden erinnert. In der hinteren Hälfte des Metazoniten eine Querreihe heller Punkte; jeder Punkt liegt in einer Furche zwischen den Kielen.

Saftlöcher vom 6. Segment an.

Analsegment dorsal ohne Vorragung. Der Randwulst der Analklappen liegt vom Rande durch eine Rille entfernt, so dass eine ähnliche Bildung wie bei *Charaktopygus* entsteht.

Ventralplatten quergestreift.

Hüften und Ventralplatte des ersten Beinpaares verwachsen, beim ♂ ohne deutliche Grenze, beim ♀ ist die Naht gut erhalten; Femur beim ♂ mit lappiger Vorragung vorn. Die Intercalarplatten, wie gewöhnlich, in beiden Geschlechtern gesondert.

Ventralplatten des 2. Beinpaares mit den Tracheentaschen verwachsen; die Intercalarplatten nur beim ♂ abgetrennt; beim ♀ ist nur ein kleines unpaares medianes Blättchen abgelöst.

Ventralplatte des 3. Beinpaares, das ursprünglich zum 4. Segment gehörte, in Verbindung mit der Vorderseite des 3. Segments, Tracheentaschen sehr breit; beide Intercalarplatten miteinander verwachsen.

Ventralplatte der vorderen Gonopoden klein, V-förmig. An der Basis der vorderen Gonopoden aussen kein gesonderter stabförmiger Fortsatz. Die hinteren Gonopoden haben keine Ventralplatte; ihre Basis bildet ein Knie, dessen lateraler Schenkel sich mit dem

Rande der Basis des vorderen Gonopoden verbindet. Tracheentaschen beweglich angesetzt. Das Ende der hinteren Gonopodencoxa ragt nach aussen aus der von den vorderen gebildeten Scheide hervor. Eine deutliche Grenze zwischen Coxa und folgendem, aber keine weitere deutliche Gliederung. Eine Platte stellt einen Tarsalrest vor. Tibialfortsatz lang, dünn, mit einigen winzigen Läppchen am Ende. In die Basis des hinteren Gonopoden mündet eine Drüse, deren Ausführungsgang bis an die Spitze des Tibialfortsatzes zieht.

Lophostreptus regularis nov. sp.

Taf. 2, Fig. 43—49; Taf. 3, Fig. 56—60; Taf. 5, Fig. 111—120.

Farbe: Kopf, samt Antennen, die ganzen ersten 5—8 Segmente und die Metazoniten der übrigen Segmente schwarzbraun, die Prozoniten vom ca. 6. Segment an schmutzig gelblich weiss bis rötlich gelb. Das ganze Analsegment entweder gelblich mit schwärzlich angelaufenen Rändern oder dunkel, wie die Metazoniten. Beine schwarzbraun oder heller, rötlichbraun.

♂ mit 47—50, grosse ♀ mit 50 Segmenten. Breite ♂ 3 mm., ♀ 4 mm.

Kopfschild dicht eingestochen punktirt und fein runzelig, der vorderste Teil des Clypeus gröber gerunzelt. Labralbucht seicht, mit 3 kurzen, breiten, stumpfen Zähnen. 14 Labralborsten. 4 Supralabralborstengrübchen, die durch die Runzelung des Clypeus recht undeutlich sind.

Augen weit von einander entfernt, nur gerade so weit medial hereinreichend wie die Antennenwurzel, Innenwinkel spitz, die einzelnen Ocellen deutlich convex.

Antennen ziemlich kurz, endwärts deutlich keulig verdickt. Scheitelfurche ungemein seicht; keine Interocularfurche.

Halsschild in beiden Geschlechtern gleich, seitlich verschmälert und gerade abgestutzt. Die Fläche ist zum grössten Teil dicht eingestochen punktirt und dazwischen fein gerunzelt. Nur die Seitenlappen haben ebensolche Kiele wie die Metazoniten. Einige dieser Kiele laufen von der Augenhöhe bis zum Hinterrande (ca. 2—3). Dazwischen kürzere, die Anordnung ist überhaupt keine ganz regelmässige. Gegen die Mitte zu werden sie immer kürzer und verlieren sich schliesslich ganz.

Die vordere Hälfte der Prozoniten, die im vorangehenden Segment eingeschachtelt ist, hat sehr feine, gleichmässig verteilte aber unregelmässige, fein punktirte Ringfurchen, die nicht in gerader Richtung um das ganze Segment herumziehen, sondern bald kürzer bald länger sind und in Winkeln an einander stossen. Vom freien Teil des Prozoniten haben die vorderen 2 Drittel eine feine schuppige Struktur, sein hinteres Drittel feine Längsfurchen, die nicht genau den Kielen der Metazoniten entsprechen, sondern etwas zahlreicher, feiner und unregelmässiger in ihrer Richtung sind.

Die Metazoniten erinnern durch ihre Sculptur an unsere Lepsiopetaliden. Enge tiefe Furchen erzeugen regelmässige glatte Längskiele, ca. 80 auf jedem Segment. Der vorderste Streif jedes Metazoniten, nicht ganz $^1/_3$ seiner Länge, hat denselben Durchmesser wie der Prozonit, ja ist sogar ein wenig eingeschnürt, dann erweitert sich der Durch-

messer plötzlich etwas, zur Aufnahme des Prozoniten des folgenden Segments. Auf dem vorderen engeren Teil sind auch die Kiele flacher.

Die Quernaht ist fein aber durch die Strukturänderung ringsherum ganz deutlich. Die kleinen Saftlöcher, auf dem 6. Segment beginnend, liegen fast in der Mitte zwischen Quernaht und Hinterrand des Metazoniten, vorn etwas näher zur Quernaht. Sehr deutlich ist die von BRÖLEMANN beschriebene Querreihe von hellen Punkten zu sehen; die Punkte liegen in den Furchen zwischen den Kielen, etwas hinter der Mitte der Länge derselben; sie entsprechen einer dünneren, durchsichtigen Stelle im Chitin.

Ringteil des Analsegments, Klappen und Schuppe fein körnig. Der Dorsalteil breit abgerundet, die Mitte nicht im Geringsten lappig oder eckig vortretend. Die Klappen stark gewölbt, der Randwulst glatt, mässig hoch, gegen die Fläche der Klappe gut, aber nicht durch eine Furche abgesetzt; die beiden Randwülste bleiben weit von einander entfernt, dadurch, dass auf ihrer Medialseite eine Rille einen feinen Saum abtrennt; es ist ganz dieselbe Bildung wie bei *Charaktopygus*. Schuppe sehr flachbogig (Fig. 49).

Ventralplatten fein quergestreift. Stigmen sehr klein, rundlich.

Die vorderen Beine des ♂ (vor dem Copulationsring) haben auf dem vorletzten und drittletzten Gliede grosse Tarsalpolster (Fig. 57).

Die Backen des ♂ sind unten flach bogig, ohne lappig ausgezogen zu sein und bilden vorn nur einen ganz kleinen Zahn.

Das Gnathochilarium ist in beiden Geschlechtern gleich. Betrachtet man das Hypostoma von der Innenseite, sieht man deutlich das zweiteilige Praebasilare. Das Promentum ist in seiner distalen Hälfte vertieft und taschenartig eingesenkt. Die Stipites haben nur am Seitenrand gegen das Ende zu einige kräftige Borsten (Fig. 59).

1. Beinpaar: Beim ♂ (Fig. 45, 112, 113) sind Ventralplatte und Hüften verwachsen mit verwischten Grenzen. Als Reste der Ventralplatte ist nur eine Verdickung am unteren Rande auf der Oralseite zu betrachten. Auf der Aboralseite verschmelzen die Hüften in ihrer basalen Hälfte ganz miteinander. Auf der Oralseite hat jede Hüfte in der Mitte ein grosses Borstenfeld. Der Femur trägt vorn einen breiten, basal gerichteten Lappen mit schuppiger Struktur.

Beim ♀ (Fig. 113—114) verwachsen zwar Ventralplatte und Hüften auch miteinander, aber die Grenzen sind noch deutlich erhalten. Auf der Aboralseite verschmelzen auch die Hüften in ihrer basalen Hälfte.

2. Beinpaar (Fig. 115, 116 ♂, 117, 118 ♀): Die kleine Ventralplatte verwächst in beiden Geschlechtern mit den schlanken Tracheentaschen. Die sonst schlanke Hüfte ist wie gewöhnlich an der Basis aussen stark in die Quere gezogen. Von ihrem Endrand löst sich auf der Aboralseite beim ♂ die querorale, ziemlich grosse Intercalarplatte ab. Beim ♀ bleibt der korrespondierende Teil in Verbindung mit der Hüfte. In der an den Rand der Hüften sich ansetzenden Verbindungshaut hat sich nur ein kleines unpaares Plättchen in der Mitte selbständig gemacht (Fig. 118 *m*).

3. Beinpaar: Die grosse querspangenförmige Ventralplatte ist mit Ligamenten auf der Vorderseite des 3. Segments befestigt (Fig. 119, 120); sie hat sich also vom 4. Seg-

ment, zu dem sie ursprünglich gehörte, losgelöst und nach vorn geschoben. Die Tracheentaschen sind, wie gewöhnlich, sehr breit. Die beiden Intercalarplatten sind zu einer einheitlichen grossen Platte verschmolzen. Das 3. Beinpaar ist in beiden Geschlechtern gleich.

Gonopoden (Fig. 43, 46): Die Ventralplatte des vorderen Paares hat die Form eines stumpfen *V*, mit der Spitze nach aussen gerichtet (Fig. 46, 58). Der vordere Gonopode bildet auch hier eine innen und vorn offene Rinne, in der die Coxa des hinteren Gonopoden darin steckt; das mediale Blatt dieser Rinne schliesst aboral von der Ventralplatte mit dem der anderen Seite zusammen. Sein Ende bildet medial ein kleines Läppchen und lateral einen grossen konisch endigenden Querarm (Fig. 44). Das laterale Blatt bleibt ein gutes Stück kürzer als das mediale, ist am Ende rundlappig ein wenig nach aussen gebogen und bildet basal einen runden knolligen Vorsprung (Fig. 46, 58 *p*). Aussen setzt sich an den Basalteil des vorderen Gonopoden kein dicker stabartiger distal gerichteter Fortsatz an, wie bei den Odontopygidae, sondern die Basis ist nur im Ganzen seitlich erweitert und an den Rand dieser Erweiterung sieht man auf der Aboralseite das Ende des basalen Coxalfortsatzes des hinteren Gonopoden sich ansetzen (Fig. 43 *CfII*).

Die hinteren Gonopoden (Fig. 47) besitzen keine Ventralplatte. Der basale Abschnitt steckt zum grössten Teil in der vom vorderen Gonopoden gebildeten Scheide darin. Er tritt sowohl basal als distal aus dieser Scheide hervor. Das basale Ende biegt beim Hervortreten lateralwärts um und verbindet sich häutig mit dem Rande der basalen Erweiterung des vorderen Gonopoden (Fig. 60). An dieses Knie setzt sich gelenkig die Tracheentasche (*TrT*) an. Etwas distal von diesem Knie mündet von innen her der Ausführungsgang einer Drüse (Fig. 47 *Pr*) in den hinteren Gonopoden. Es ist dieselbe Drüse die ich seinerzeit bei den Iuliden aufgefunden und Prostata-Drüse genannt habe, weil ich glaube, dass ihr Sekret, ähnlich wie das der Prostata, dazu dient, um die Weiterbeförderung des Sperma zu erleichtern. Ihr Ausführungsgang setzt sich innerhalb des unteren Gonopoden als feiner Kanal bis an die Spitze des Tibialfortsatzes fort und dieser Abschnitt des Kanals war schon lange als Samenrinne oder Spermakanal bekannt. Nachdem ich aber nun nachweise, dass dieser Kanal nur der Ausführungsgang einer Drüse ist, somit kein Sperma führt, muss der Name Samenrinne oder Spermakanal geändert werden, schon deswegen, weil er zur irrigen Annahme verleiten könnte, dass dieser Kanal ein Homologon der Samenrinne bei den Polydesmiden ist. Bei den Polydesmiden habe ich diese Samenrinne seinerzeit genau beschrieben; dort leitet sie wirklich das Sperma, das in eine grosse trichterartige Vertiefung im Femur des Gonopoden aufgenommen wird, von dieser Vertiefung bis zur Spitze des Gonopoden, aus der es dann in die Vulven des ♀ fliesst. Hier aber wird der Spermaballen von den Falten der Gonopoden aufgenommen und das Sekret der Drüse befördert seine Weiterleitung in die weiblichen Vulven. So stelle ich es mir wenigstens vor, denn eine direkte Beobachtung über diesen Punkt liegt nicht vor und dürfte auch nicht so leicht zu machen sein. Ich nenne diesen Kanal auch hier bei den Spirostreptiden Prostatakanal und hoffe, dass mir niemand diese aus der menschlichen Anatomie entliehene Bezeichnung verübelt. Gegen eine

Homologisierung dieses Kanals mit der Samenrinne der Polydesmiden würde auch der Umstand sprechen, dass beide Kanäle an verschiedenen Fusspaaren vorkommen; bei den Polydesmiden entspricht das einzige Gonopodenpaar bekanntlich dem ersten, bei den Spirostreptiden das hintere Gonopodenpaar dem 2. Beinpaar des 7. Ringes.

Distal tritt der hintere Gonopode nach aussen zu aus der Scheide des vorderen aus und beschreibt gleich einen Bogen, so dass das folgende Stück wieder gegen die Basis zu gerichtet ist. Bis zu Vollendung dieses Bogens zeigt sich im Innern der Coxa absolut keine Grenze. Erst nach dem Bogen ist ein sehr deutlicher Absatz markiert, indem an der Knickungsstelle das Ende des Oralabschnittes auf der Innenseite der Krümmung ein wenig zackig vorragt und der Prostatakanal hier einen deutlichen Bogen macht. Diese Stelle ist offenbar die Grenze zwischen Coxa und Femur, resp. zwischen Coxa und Endstück, denn eine deutliche Gliederung ist von hier ab nicht mehr bemerkbar. Es folgt ein gerades etwas sich verbreiterndes Stück bis zu einer Stelle, wo eine endwärts verbreiterte abgerundete kräftige Platte sich ansetzt. Diese betrachte ich nach Analogie mit den Odontopygidae, wo die Gliederung noch deutlicher ist, als Rest eines Tarsus. Der Prostatakanal setzt sich weiterhin auf einen immer dünner werdenden gewundenen Ast fort, den Tibialfortsatz, doch betone ich nochmals, dass eine Grenze zwischen Femur und Tibia nicht mehr sichtbar ist. Ebenso wenig ist die Platte (= Tarsus) im Innern durch eine Naht od. dgl. abgesetzt. Das Ende des Tibialfortsatzes hat mehrere Läppchen und am Ende des längsten mündet der Prostatakanal (Fig. 48, 56).

Fundorte: *Kilimandjaro:* Kibonoto, Steppe, Kulturzone, Mischwald, 1,000—1,900 m.; unter verfaulten Blättern und Steinen in den Bananenpflanzungen; Massaisteppe; *Usambara:* Tanga.

Familie **Odontopygidae** mihi.

Ich teile die Spirostreptiden im weitesten Sinne in zwei grosse Gruppen, die ich Fam. *Odontopygidae* und Fam. *Spirostreptidae* nenne, dabei die Frage, in wie weit die zweitgenannte eine einheitliche Gruppe ist, noch offen lassend; die Arten mit Kielen auf den Metazoniten wurden als Fam. *Trachystreptidae* von Cook abgetrennt.

Die Merkmale welche beide Familien unterscheiden sind folgende:

1. Familie *Odontopygidae* mihi.

Es sind an den Gonopoden 2 Ventralplatten vorhanden, von denen die zum hinteren Paar gehörige sehr gross ist.

Die hinteren Gonopoden treten mit dem Ende der Hüfte medialwärts aus der von den vorderen Gonopoden gebildeten Rinne heraus.

Der Hinterrand der Metazoniten hat einen eigentümlichen Saum von kleinen Spitzchen oder Fransen.

Das Mentum ist sexuell verschieden, beim ♂ länger und vorn breiter als hinten, beim ♀ kurz und gleichmässig breit (lang und breit natürlich im Sinne der Körperlängsaxe).

Ein Praebasilare fehlt immer.

Das Promentum ist im vorderen Teil vertieft und der basale Teil dieser taschenartigen Einsenkung scharf begrenzt.

2. Familie *Spirostreptidae* mihi.

An den Gonopoden ist nur eine Ventralplatte ausgebildet und zwar die zum vorderen Paar gehörige.

Die hinteren Gonopoden treten lateralwärts mit dem Ende ihrer Hüfte aus der Rinne der vorderen Gonopoden aus (welche Rinne aber auch hier medialwärts offen ist).

Hinterrand der Metazoniten glatt, ohne Fransensaum.

Mentum in beiden Geschlechtern gleich.

Ein Praebasilare fehlt (Spirostreptinae) oder vorhanden (Trachystreptinae).

Promentum im vorderen Teil meist nicht vertieft.

Von Odontopygiden waren bisher die Gattungen *Odontopyge* Brdt., *Ctenoinlus* Ck. a. Coll. und *Peridontopyge* Silv. bekannt. Ich muss hier die alte Gattung *Odontopyge* in 6 Genera auflösen, die ich zur 1. Subfamilie *Odontopyginae* zusammenfasse. Vor kurzem habe ich eine Gattung *Lissopyge* beschrieben, die ich zusammen mit den hier beschriebenen Gattungen *Xystopyge* und *Syndesmogenus* zur 2. Subfamilie *Lissopyginae* zusammenfasse. Die beiden Gattungen *Ctenoinlus* Ck. and Coll. und *Peridontopyge* Silv. kenne ich selbst nicht und kann ich daher in keine der Unterfamilien einreihen.

Ich gebe zunächst eine

Übersicht über die Subfamilien und Gattungen der Odontopygidae.

1. *a.* Die Saftlöcher beginnen auf dem 5. Segment. *Peridontopyge* Silv.
   b. Die Saftlöcher beginnen auf dem 6. Segment. *2.*
2. *a.* Die Saftlöcher fehlen auf dem vorletzten, eventuell auch drittletzten Segment (das Analsegment als letztes gerechnet). *Ctenoinlus* Ck. a. Coll.
   b. Die Saftlöcher reichen bis inclusive zum Segment vor dem Analsegment. *3.*
3. *a.* Prozoniten im vorderen Teil immer mit deutlichen Ringfurchen. 6—8 Supralabralgrübchen. Rand der Analklappen am oberen Ende meist mit Dörnchen (dieses fehlt nur bei *Odontopyge Sennae* Bröl. und *Spinotarsus castaneus* Att. und *Spinotarsus voiensis* Ribaut; an den hinteren Gonopoden ist immer ein deutlicher Femoralabschnitt unterscheidbar. 1. Subfam. *Odontopyginae* mihi. *4.*
4. *a.* Ende des Tibialfortsatzes der hinteren Gonopoden mitsamt dem Prostatakanal spiralig eingedreht; Tarsalpolster beim ♂ schwach entwickelt (Tibialdorn der hinteren Gonopoden fehlen). *Helicochetus* n. gen.
   b. Tibialfortsatz der hinteren Gonopoden am Ende einfach spitz auslaufend, ohne spiralige Eindrehung; die meisten Beinpaare des ♂ mit gut entwickelten Tarsalpölstern (nur bei der Gattung *Spinotarsus* manchmal auf gewisse Körperregionen beschränkt). *5.*
5. *a.* Tibialdorn der hinteren Gonopoden fehlend; Tarsus der hinteren Gonopoden mit einem langen schlanken Ast, der eine Reihe kräftiger Hakendornen trägt. *Prionopetalum* n. gen.
   b. Tibialdorn der hinteren Gonopoden vorhanden; Tarsus derselben ohne langen, dünnen, mit Haken besetzten Ast, sondern in allen Teilen mehr breitblättrig. *6.*

6. *a.* Femur der hinteren Gonopoden mit langem Dorn. *7.*
   b. Femur der hinteren Gonopoden ohne Dorn, höchstens mit ganz kurzem, rundlichem Stummel. *8.*
7. *a.* Tarsus der hinteren Gonopoden nahe seiner Basis mit einem grossen, schlanken, dem Tibialdorn ähnlichen Dorn; Metazoniten dorsal und noch ein Stück unterhalb der Saftlöcher mit kurzen, an der Quernaht beginnenden, kräftigen Längsfurchen. *Spinotarsus* n. gen.
   b. Tarsus der hinteren Gonopoden ohne Dorn, Metazoniten dorsal ohne Längsfurchen. *Haplothysanus* n. gen.
8. *a.* Tibialfortsatz der hinteren Gonopoden beiläufig in der Mitte mit gelenkigem Absatz. Tarsus der hinteren Gonopoden mit Leisten, die kleine Querrippen tragen, so dass sie im Profil gesägt aussehen. Fransen am Hinterrande der Metazoniten immer einfach. *Harmomastix* n. gen.
   b. Tibialfortsatz der hinteren Gonopoden ohne gelenkigen Absatz; Tarsus derselben ohne Sägeleisten. Fransen des Metazoniten-Hinterrandes meist in Spitzen geteilt. *9.*
9. *a.* Tibialfortsatz ganz einfach, ohne Nebendorne. *Odontopyge* Brdt—Att.
   b. Tibialfortsatz mit 1—2 Nebendornen. *Plethokrossus* n. gen.

3. *b.* Prozoniten ohne Ringfurchen, höchstens mit Spuren davon; 3—4 Supralabralborsten, Analklappen oben immer unbedornt. An den hinteren Gonopoden ist bei Syndesmogenus ein Femoralabschnitt zu unterscheiden, bei Lissopyge und Xystopyge sind Hüfte und Femur ganz ohne Grenze verwachsen. 2. Subfam. *Lissopyginae* mihi. *10.*

10. *a.* Tibialfortsatz der hinteren Gonopoden mit einer mehrzackigen, breiten Platte endigend, Tarsus dagegen bedeutend an Grösse nachstehend. [An den hinteren Gonopoden kein gesonderter Femoralabschnitt. Ventralplatte der vorderen Gonopoden von normaler Grösse, fast alle Beinpaare des ♂ mit Tarsalpölstern. *Lissopyge* Att.
    b. Tibialfortsatz mit dem Prostatakanal dünn und spitz auslaufend. *11.*
11. *a.* An den hinteren Gonopoden ist der einen langen Dorn tragende Femoralabschnitt deutlich unterscheidbar. Ventralplatte der vorderen Gonopoden von gewöhnlicher Grösse, ihre Spitze von den Medianfortsätzen der vorderen Gonopoden umfasst. 3 Supralabralgrübchen. Antennen lang. Promentum und basaler Teil der Stipites Gnathochilarii beim ♂ ohne Borsten. Vordere Beinpaare des ♂ mit 2 Tarsalpölstern. 7. Beinpaar in Tibia und Tarsus etwas verkümmert. *Syndesmogenus* n. gen.
    b. An den hinteren Gonopoden ist kein Femoralabschnitt zu unterscheiden. Ventralplatte der vorderen Gonopoden lang, ihre Spitze nicht von den Medianfortsätzen der vorderen Gonopoden umfasst. 4 Supralabralgrübchen. Antennen kurz. Promentum und basaler Teil der Stipites beim ♂ beborstet. Vordere Beinpaare des ♂ ohne Tarsalpölster. 7. Beinpaar des ♂ normal. *Xystopyge* n. gen.

Kopfschild: Labralbucht mässig tief, mit 3 Zähnen, Clypeus manchmal vorn etwas gerunzelt, meist aber glatt, Stirn und Scheitel immer ganz glatt. 3—8 Supralabralgrübchen u. zw. bei den Lissopyginae 3—4, bei den Odontopyginae 6—8; bei letzteren ist die weitaus häufigere Zahl 6. Es können einseitig 1—2 dieser Grübchen fehlen. In den Fällen, in denen der Clypeus vorn gerunzelt ist, werden sie undeutlich. Interocularfurche immer sehr fein. Ebenso die Scheitelfurche, die nur selten in ihrem vorderen Teil etwas vertieft ist. Innerer Augenwinkel spitz und beiläufig so weit medial hereinreichend wie die innere Begrenzung der Antennenbasis, selten etwas weiter nach der Mitte zu, sehr selten weniger weit als die Antennenbasis. Die einzelnen Ocellen sind zumeist gut gewölbt.

Die Zahl der Kammblätter der Mandibeln scheint zwischen 8 und 14 zu schwanken; die häufigste Zahl ist 11, bei Plethokrossus fand ich 14; bei *Ctenoinlus* sollen 9 vorkommen. Ich möchte auf diese Zahlen kein allzu grosses Gewicht legen, weil der Verlauf dieser Kammblätter nicht immer ein ganz regelmässiger über die ganze Breite der Mandibel ist und man leicht zu Divergenzen in der Zählung kommen kann.

Das Zahnblatt der Mandibel hat 4 oder 5 Zähne; es kann nämlich das vom Einzelzahn am meisten entfernte Stück des Zahnblattes ungeteilt (4 Zähne) oder durch eine Kerbe geteilt sein (5 Zähne), z. B. Fig. 121 *Plethocrossus octoforeatus*.

Gnathochilarium: Ein gesondertes Praebasilare ist nirgends vorhanden; der Vorderrand des Hypostoma bildet wohl eine entweder häutige oder stärker incrustierte Duplicatur, die sich jedoch nicht als selbständige Platte vom Hypostoma loslöst.

Das Mentum hat in beiden Geschlechtern eine etwas verschiedene Gestalt; beim ♂ ist es länger und in der vorderen Hälfte viel breiter als in der hinteren, während es beim ♀ eine kürzere und gleichmässig breite Querspange vorstellt. Bei *Xystopyge* ist die weitere sexuelle Verschiedenheit zu konstatieren, dass beim ♂ jederseits eine Querreihe von 4—5 starken Borsten steht, die beim ♀ fehlen.

Das Promentum ist in seinem vorderen Teil vertieft und der basale Teil dieser Vertiefung sogar ein wenig taschenartig eingesenkt; die Entfernung des eine auffällige Querlinie bildenden Randes dieser Einsenkung vom Basalrand des Promentum ist je nach den Arten etwas verschieden.

Die basale Hälfte der Stipites trägt immer eine Anzahl kräftiger, kürzerer oder längerer Borsten, die sich manchmal an den Seitenrand fortsetzen.

Die Antennen sind von etwas wechselnder Länge, bei *Xystopyge* kurz, nur bis zum Hinterrand des 2. Segments reichend, bei *Odontopyge*, *Prionopetalum* und *Plethokrossus* lang, bis zum Hinterrand des 5. Segments reichend, bei den anderen in der Länge zwischen diesen beiden Grenzen gelegen.

Der Halsschild ist in dieser Familie recht einförmig gestaltet im Gegensatz zu den Spirostreptidae; auch ist er in beiden Geschlechtern meist sehr ähnlich. Beim ♂ ist der Seitenlappen in der Regel etwas breiter mit ausgesprochenerem Vordereck, während dieses beim ♀ stärker abgerundet ist. Von Furchen finden sich in der Regel 2, die von der Gegend hinter den Augen im Bogen nach hinten ziehen. Bei Helikochetus sind 3—4 Furchen vorhanden. Der Vorderrand ist seitlich, hinter den Augen entweder seicht eingebuchtet, und dann erscheint das Vordereck schwach lappig nach vorn gezogen, oder er ist gerade.

Die Prozoniten haben in ihrem vorderen Teil bei den Odontopyginae stets fein punktierte Ringfurchen, die in den meisten Fällen bis zur Mitte oder etwas darüber hinausreichen. Die Metazoniten und der frei sichtbare Teil der Prozoniten haben dorsal nie eine stärkere Skulptur, öfters jedoch eine sehr feine Punktierung und kurze Längsfurchung resp. Runzelung. Seitlich und ventral sind die Metazoniten nach Art unserer Iuliden längsgefurcht. Bei den Lissopyginae haben die Prozoniten keine Ringfurchen oder nur schwache Spuren von solchen.

Die Saftlöcher liegen stets von der Quernaht beträchtlich entfernt, vor der Mitte

oder nahe derselben, in der Mitte der Seitenhöhe oder etwas unter derselben. Sie beginnen bei *Peridontopyge* auf dem 5. Segment, bei allen übrigen Gattungen auf dem 6. Segment und reichen bis zum letzten Segment vor dem Analsegment; nur bei *Ctenoinlus* fehlen sie auf den 2 Segmenten vor dem Analsegment, manchmal beim ♂ auch auf den 3 Segmenten vor dem Analsegment (teste Cook).

Der Dorsalteil des Analsegments ist immer in eine dreieckige Spitze ausgezogen, die bis zum Analklappenrand reicht, ohne frei vorzustehen. Sehr oft ist dieser vorgezogene Teil seitlich komprimiert. Die Analklappen sind schwach gewölbt, ihr Rand nur wenig oder gar nicht gewulstet; nur bei *Ctenoiulus* wird von Cook eine ähnliche Bildung wie bei Charaktopygus beschrieben. Am oberen Ende hat der Rand bei den allermeisten Odontopyginae ein spitzes aufwärts gerichtetes Dörnchen. Bisher kenne ich nur 2 Arten [*Odontopyge Sennae* Bröl. und *Haplothysanus voiensis* (Ribaut)] bei denen er fehlt. Bei den Lissopyginae fehlt er ebenfalls. Am unteren Ende des Randes findet sich manchmal ein etwas inkonstantes Knöpfchen und bei *Harmomastix* ♂ ein ähnliches Dörnchen wie oben. Die Ventralplatten sind stets glatt, die Stigmen rundlich. Eine eigentümliche Struktur hat der Hinterrand der Metazoniten. Durch eine immer deutlich ausgeprägte Basallinie ist ein Saum von 0,02—0,07 mm. Höhe (je nach den Arten) abgegrenzt, dessen Chitin hell durchsichtig und durch mehrere Querlinien noch in eine Anzahl von, meist 3—7, Schichten abgegrenzt und dessen letzte Schicht in Fransen zerteilt ist. Die zu den Schichten senkrechten Längslinien, die offenbar den Zellgrenzen entsprechen, sind weniger deutlich, manchmal kaum zu sehen, besonders in den basalen Schichten. Die Fransen sind entweder einfache Spitzen oder jede ist in eine Anzahl von 3—5 kleinen Spitzchen zerteilt. Die Zellgrenzen entsprechen zumeist nicht den Einbuchtungen zwischen zwei Fransen sondern der Mitte einer Franse, so dass dann der Endrand jeder Zelle in der Mitte eine Einbuchtung und jederseits eine Vorragung hat, welche Vorragung sich mit der der benachbarten Zelle zu einer der Fransen vereinigt. Im Innern sieht man, abgesehen von den stärkeren, den Zellgrenzen entsprechenden Linien, manchmal eine feine nach den Spitzen zu konvergierende Längsstreifung, so bei *Prionopetalum, Haplothysanus Harmomastix*. Die ganze Form dieser Fransen ist für die Arten sehr charakteristisch und muss bei der Beschreibung künftighin mehr herangezogen werden als bisher geschah. Abgebildet sind sie meines Wissens noch nirgends worden. Der erste der sie erwähnt ist Porat,[1] er nennt den Saum "limbus adjectitius". Karsch[2] leugnet dessen Existenz und sagt: "Einen derartigen Limbus des Hinterrandes der Ringe vermag ich bei keinem der von mir geprüften, zum grössten Teile typischen, Odontopygen aufzufinden". Er nennt als untersuchte Typen auch *O. dimidiatus* Peters, den ich nun auch untersucht habe (dieselben Exemplare wie Karsch), wobei ich einen ganz typischen Fransensaum fand. Karsch's weitere Folgerungen über die Nichtidentität von *Odontopyge* Brandt und *Odontopyge* Porat fallen daher in sich zusammen. Karsch's Arbeit über die Iuliden des Berliner Museums ist wegen der gänzlichen Ausserachtlassung

[1] Porat. Myr. Africae australis. — Öfvers. Kgl. Vet.-Ak. Förhandl. 1872, n:o 5, p. 27.

[2] Karsch. Neue Iuliden des Berliner Museums. — Zeitschr. ges. Naturw. Bd. LIV, p. 7, 1881.

der wichtigsten Merkmale überhaupt nicht brauchbar. Cook[1] erwähnt diese Fransen auch bei Beschreibung der Gattung *Ctenoiulus*, und Porat[2] gedenkt ihrer ein zweites Mal bei den Myriopoden Kameruns.

Das ♂ hat auf der Sohle des vorletzten und drittletzten Gliedes zumeist grosse Pölster. Bei *Helicochetus dimidiatus* (Pts.) sind sie nur auf dem vorletzten Glied der mittleren Beinpaare deutlich, bei *Xystopyge lineata* auf dem vorletzten und drittletzten Glied der mittleren Beinpaare gut entwickelt. Sonst finden sie sich bis gegen das Ende des Körpers hin, auf den letzten Beinpaaren allerdings meist schwächer werdend und schliesslich ganz verschwindend.

Die ersten 3 Beinpare sind auch hier frei, d. h. ihre Ventralplatten nicht mit den Rückenspangen verwachsen und zeigen einige Besonderheiten.

1. Beinpaar: Die Ventralplatte verschmilzt mit den Hüften zu einer Sternocoxalplatte, in der nur selten mehr die Grenzen zwischen den Teilen deutlich sichtbar bleiben, und zwar kann das bei derselben Art in beiden Geschlechtern verschieden sein. Bei *Xystopyge lineata* (Taf. 5, Fig. 122) z. B. ist beim ♀ die Grenze zwischen Ventralplatte und Hüften noch deutlich (Fig. 123, ♀), beim ♂ dagegen verschwunden. Bei *Odontopyge kilimandjarona* ist diese Grenze in beiden Geschlechtern erhalten. Bei dem an anderer Stelle beschriebenen *Spinotarsus xanthonotus* Att. ist die Ventralplatte in beiden Geschlechtern als schmale Spange deutlich von den Hüften getrennt, bei allen übrigen daraufhin untersuchten Arten in beiden Geschlechtern unsichtbar (z. B. *Plethocrossus tardus* Fig. 124). Immer bleibt der Anteil der Ventralplatte an der Bildung der Sternocoxalplatte ein sehr geringer im Verhältnis zu den mächtig entwickelten Hüften. Die Tracheentaschen setzen sich frei beweglich an den unteren Rand der Sternocoxalplatte an. Ihr distales Ende ist lateral zipfelig ausgezogen, im übrigen sind sie gerade, ohne stärkeren Innenarm. Die Hüften verwachsen nicht nur mit der Ventralplatte sondern mehr oder weniger auch unter einander. Auf der Aboralseite löst sich von dem basalen Rande jeder Hüfte ein kleines, queres, innen spitzes, aussen gerundetes Plättchen los; resp. es ist mit dem Rande der Hüfte nur durch eine dünne Membran verbunden. Ich nannte diese bei Iuloiden im weitesten Sinne, sehr allgemein vorkommenden Platten, Intercalarplatten (Fig. 125 *I*). Auf der Oralseite hat jede Hüfte seitlich eine Gruppe kurzer Borsten. Das 2. Glied, Femur, hat beim ♂ ebenfalls vorn, einen breiten, abgerundeten, quer abstehenden oder etwas aufgekrempten oder mehr basal gerichteten Fortsatz, dessen Oberfläche oft eine feine schuppige Struktur zeigt. Das erste Beinpaar ist, ebenso wie das 2., sechsgliedrig.

Die Ansicht von Cook und Collins[3], dass das, was ich hier Hüfte nenne, die Ventralplatte sei, ist unhaltbar, und ihre Unrichtigkeit ist jedem, der die vorderen Beinpaare vergleichend betrachtet, sofort klar.

2. Beinpaar: Die kleine, dreieckige oder winkelige Ventralplatte geht mit ihren Sei-

[1] Cook. Myr. from Africa. — Proc. U. St. Nat. Mus. XVI, p. 707. 1893.

[2] Porat. Zur Myr.-Fauna Kameruns. — Bihang Sv. Ak. Hand. Bd. XX, p. 78. 1894.

[3] Cook and Collins. Myr. of West Africa. — Ann. N. Y. Ac. Sci. VIII, p. 37. 1893.

tenarmen in die Köpfe der Tracheentaschen über, mit denen sie fest verwächst. Die Tracheentaschen sind immer sehr schlank. Die Hüften haben basal aussen eine starke, lappige Verbreiterung, im übrigen sind sie lang und schlank (Fig. 126). Beim ♂ lösen sich auf der Aboralseite wieder die 2 querovalen Intercalarplatten los, und zwischen ihnen und dem unteren Rande der Hüften ragt der zweiteilige Penis (*P*) hervor, dessen beide Hälften an ihrer Basis mit einander verwachsen sind und ausserdem durch eine dünne Membran gemeinsam umfasst werden (Fig. 127). Beim ♀ löst sich das den Intercalarplatten beim ♂ entsprechende Stück nicht vom basalen Rande der Hüften ab. Dieser Rand reicht hier ebenso tief herab, wie der untere Rand der Intercalarplatten des ♂, und ein Vergleich des 2. Beinpaares bei ♂ und ♀ zeigt am Besten die Provenienz der Intercalarplatten (Fig. 128).

Die Vulven liegen weit von einander entfernt, aboral von den Hüften des 2. Beinpaares. Eine derbe Haut (Fig. 129, 130 *h*) verbindet den Rand der Vulven und Hüften. Jede Vulve besteht aus 2 chitinisirten Schalen, die auf der oralen Seite mittelst einer tief in das Lumen eindringenden Duplicatur (*d*) in einander übergehen. Auf der aboralen Seite legen sich die Ränder der Schale auch etwas über einander, ohne jedoch in das Lumen abzubiegen. Man kann somit eine laterale und eine mediale Schale unterscheiden. An jede Vulve schliesst sich ein grosser, häutiger Sack (*S*) an, in denen Innern man die *Receptacula seminis* durchschimmern sieht.

3. Beinpaar: Die Ventralplatte ist eine ziemlich grosse Querspange. Die Tracheentaschen sind sehr kräftig, fast dreieckig, indem die Innenarme ausserordentlich verbreitert sind, so dass von der Spitze des Innenarmes je eine gerade Linie zur Basis und zum Ende der Tracheentasche zieht. Die Intercalarplatten sind in verschiedener Weise ausgebildet. In beiden Geschlechtern sind sie stets von der Hüfte abgetrennt. Unter einander durch einen schmalen Zwischenraum getrennt bleiben sie bei *Harmomastix*. Bei *Haplothysanus* (Fig. 131) und *Odontopyge* verbinden sie sich eng, aber die Naht ist noch deutlich kenntlich. Ganz verwachsen und ohne Rest einer Naht sind sie bei *Plethokrossus* und *Prionopetalum* (Fig. 132).

Gonopoden: Bezüglich dieser entsteht zunächst einmal die Frage, welches ist das vordere und welches das hintere Paar? Bis vor kurzem waren alle Autoren darüber einig, dass dasjenige Paar, das die rinnenartige Scheide für den Basalteil des anderen Paares abgibt, als vorderes und das andere mit der "Samenrinne" (früher, jetzt = Prostatacanal) als das hintere zu betrachten sei. Nur SILVESTRI spricht in seinen letzten Publicationen im umgekehrten Sinne von den Gonopodenpaaren und nennt das Paar, das in der Scheide darin steckt, das vordere. Aber weiter lässt er sich nirgends über diese Frage aus und begründet seine Ansicht nirgends, die allerdings einiges Verlockende hat. Ich werde aber auseinander setzen, warum ich doch bei der hisher geltenden Anschauung bleibe.

Wenn wir uns einen Horizontalschnitt durch die Gonopodenbasis denken (Fig. 133), erhalten wir folgendes schematische Bild, das so orientiert ist, dass der obere Bildrand oral, der untere aboral gerichtet ist. Wir sehen, dass die kleine, vordere Ventralplatte

(*r*), sich von vorn her eng an die mit ihr fibrös verbundenen Medialblätter der Gonopoden (*A*) anlegt. Diese Gonopoden bilden dadurch, dass sich ihre Seiten nach vorn (oralwärts) einkrümmen, eine Rinne, in der die langen Hüften des anderen Gonopodenpaares *P* darin liegen. Nun sieht es allerdings so aus, wie wenn das Paar *P* das vordere und das Paar *A* das hintere wäre. Ich glaube aber, das die Sache so zu erklären ist, dass die hinteren Gonopoden sich aussen herum um die Basis der vorderen Gonopoden so verschoben haben, dass sie jetzt mit dem grössten Teil ihrer Länge vor den vorderen liegen. Für diese Ansicht spricht 1. dass die nach meiner Ansicht vorderen Gonopoden (das Paar *A*) mit der Ventralplatte verbunden sind, die in ganz klarer Weise die vordere ist; 2. dass sich in den hinteren Gonopoden (Paar *P*) der Ausführungsgang der von mir "Prostata" genannten Drüse findet, genau wie bei dem Iulidae, wo die Verhältnisse klarer sind und wo das Paar mit der Prostatadrüse unzweifelhaft das hintere ist.

Zum vorderen Paar der Gonopoden ist noch folgendes zu bemerken: Die Ventralplatte hat bei den meisten Gattungen dieselbe Gestalt, klein, dreieckig, und ist von den sich an sie anlegenden Medialfortsätzen der vorderen Gonopoden eingeschlossen. Nur bei *Xystopyge* ist sie stark in die Länge gezogen und ragt über die genannten Medialfortsätze frei hinaus. Die wohl als Coxen zu deutenden Basen der vorderen Gonopoden haben ausser den schon genannten Medialfortsätzen auch Lateralfortsätze, in Gestalt eines kräftigen, schräg distal gerichteten Balkens jederseits, an dessen Ende sich das Ende des Coxalfortsatzes des hinteren Gonopoden derselben Körperseite anlegt. Dieser laterale Coxalfortsatz ist mehr oder weniger deutlich abgesetzt; deutlich z. B. bei *Odontopyge kilimandjarona* (Fig. 134). Der Seitenrand des vorderen Gonopoden ist nach innen und vorn eingeschlagen, so dass eine, medial offene Rinne oder Scheide für den hinteren Gonopoden entsteht, dessen vordere Lamelle aus dem lateralen (*Al*) und denen hinteren Lamelle aus den medialen Teile (*Am*) des Gonopoden gebildet wird. Das Inneneck der vorderen oder lateralen Lamelle bildet meist einen kurzen, stumpfen Zacken. Das Ende der medialen oder hinteren Lamelle ist oft in einen langen, schlanken, basal gerichteten Dorn ausgezogen (*Apd*). Ungefähr in der Mitte der Aussenseite steht öfters ein starker Dorn (*Ad*), z. B. bei *Odontopyge kilimandjarona* ATT., *Hoplothysanus leviceps* ATT., *Plethokrossus semistriata* (POC.). Ansätze dazu sind bei *Plethokrossus Wilsoni* (POC.) zu sehen (nach POCOCKS Zeichnungen). Tracheentaschen hat das vordere Paar nicht.

Hintere Gonopoden: Sie stehen, wie schon erwähnt, ausser jeder Verbindung mit der zugehörigen Ventralplatte. Inseriert sind sie mit dem Ende ihres Coxalfortsatzes (*Cf* II) am Ende des lateralen Coxalfortsatzes der vorderen Gonopoden. Dieser Coxalfortsatz (*Cf* II) wurde bisher von allen Autoren, die sich mit den Gonopoden der Odontopygidae beschäftigt haben, für die Tracheentasche gehalten, so auch von VERHOEFF, der eine im übrigen verdienstvolle Untersuchung über die Gonopoden von *Odontopyge* veröffentlicht hat[1]. Die Basis des hinteren Gonopoden, die Coxa, entsendet nämlich, bevor sie in die vom vorderen Gonopoden gebildete Scheide eintritt, einen schräg nach aussen gerichteten

[1] VERHOEFF. Über die Gonopoden von Odontopyge und eine n. sp. d. G. — Zool. Anz. no. 656. Bd. XXIV. 1901.

Fortsatz, dessen Ende sich mit dem lateralen Coxalfortsatz des vorderen Genopoden membranös verbindet. Zwischen dem Fortsatz des hinteren Gonopoden und seinem Hauptstamme ist keine gelenkige Absetzung od. dgl. sondern beide gehen direct in einander über, ein rundliches Knie bildend, und an dieses Knie erst setzt sich, nur häutig verbunden, nicht damit verwachsen, die eigentliche Tracheentasche an. Da alle Autoren auch VERHOEFF vom Verwachsen der Tracheentaschen mit den Gonopoden sprechen, nichts dagegen davon, dass neben einander zwei ganz ähnliche Gebilde, der Coxalfortsatz und die Tracheentasche liegen, nehme ich an, dass sie die wirkliche Tracheentasche übersehen haben. Bei VERHOEFF ist es übrigens nicht ganz klar, da er einmal sagt: "die Verwachsung der hinteren Gonopoden mit den Tracheentaschen wies bereits VOGES nach" (p. 666 loc. cit.) und ein andres mal: "Ich muss hervorheben, dass bei Odontopyge der hintere Gonopode deutlich gegen die Tracheentasche beweglich ist" (p. 668). Auf seiner Fig. 1 (p. 667 loc. cit.) ist der als "Tracheentasche" bezeichnete Abschnitt der Coxalfortsatz.

Ein wenig distal von dem Knie und Ansatz der Trachentasche mündet der Ausführungsgang der Coxaldrüse in den Gonopoden. Es ist das dieselbe Drüse, die ich seinerzeit bei den Iuliden als Prostatadrüse beschrieben habe und ich will sie auch weiter so nennen. Diese Drüse ist bei Odontopygidae bisher ganz übersehen worden. Nur der im Gonopoden verlaufende Endabschnitt ihres Ausführungsganges wurde immer als "Samenrinne" beschrieben.

Diese Bezeichnung können wir jedoch hier aus 2 Gründen nicht anwenden. Ich führte sie für eine ganz andere Bildung an den vorderen (resp. einzigen) Gonopoden der Polydesmiden ein. Dort ist es eine Rinne, welche das Sperma von einer Grube an der Basis des Telopodits bis zur Spitze verbreitet, nicht dagegen eine Rinne, welche das Secret einer Coxaldrüse befordert, weil sich eine solche Drüse bei den Polydesmiden gar nicht findet. Der Name Samenrinne ist also für etwas ganz anderes schon vergeben und hätte, dies ist der zweite Grund, auch gar keinen Sinn, da die Rinne nicht der Samen, sondern, das Drüsensecret leitet. Nebenbei bemerkt beginnt dieser Canal bei den *Odontopyge* in der Coxa des 2. und bei den Polydesmiden in dem Femur des 1. Extremitätenpaares des 7. Ringes. Ich nenne den Canal hier also Prostatacanal (*Pr C*) ZEHNTNER[1] hat eine Anzahl Durchschnitte durch einen Gonopoden von *Spirostreptus* gegeben, welche zeigen, dass der Canal auch hier keine geschlossene Röhre ist, sondern nur eine Rinne, deren Ränder sich eng an und über einander legen. Die vielen Unrichtigkeiten, die sich im übrigen in ZEHNTNER's Arbeit finden, hat schon VERHOEFF berichtigt, weshalb ich nicht näher darauf eingehe.

Die Coxa steckt als im Ganzen cylindrisches Gebilde zum grössten Teil in der Höhlung, die der vordere Gonopode bildet darin, und macht gleich nach dem Austritt aus dieser Scheide eine starke, medial gerichtete Krümmung um bald darauf mittels einer spiraligen Drehung in den kurzen Femur überzugehen. Bei den Gattungen *Lissopyge* und *Xystopyge* der Subfamilie *Lissopyginae* ist jedoch ein Femur nicht zu unterscheiden,

[1] ZEHNTNER. Zur Anatomie der Copulationsfüsse exotischer Iuliden. — Zool. Anz. no. 646. Bd. XXIV. 1901.

sondern Coxa und Femur sind ganz mit einander verschmolzen. Bei *Syndesmogenus* derselben Unterfamilie ist der Femur dagegen deutlich abgegrenzt. Am Ende trägt der Femur bei vielen Arten einen Dorn, den Femoraldorn, (*Fd*) der entweder seitlich absteht oder spiralig eng um das Ende des Femur und den Beginn der Tibia geschlungen ist. Manchmal ist er nur ein kleiner und kurzer Lappen.

Die Tibia beginnt stets mit einem kurzen, etwas verdünnten, gleichsam stielförmigen Abschnitt, schwillt dann wieder zum Durchmesser des Femur an um sich dann bald stark auszudehnen. Am Beginn dieses verbreiterten Abschnittes entspringt ein constant vorkommender langer Fortsatz mit dem Prostatacanal (*Tf*). Dieser Tibialfortsatz hat öfters in der Mitte einen langen, spitzen Nebendorn (*Tf d*) und manchmal vor der Spitze nach einen zweiten, kleineren (*Tf d*^{1}). Er endet fast immer fein zugespitzt, nur bei *Lissopyge* mit einer mehrzackigen Platte. Bei *Harmomastix* hat er in der Mitte eine gelenkige Absetzung. Der Prostatacanal verläuft in gerader Richtung bis zur Spitze des Tibialfortsatzes; nur bei *Helicochetus* ist das Ende des Fortsatzes und mit ihm der Prostatacanal spiralig eingedreht.

Ausser diesem Tibialfortsatz trägt die Tibia in seiner Nähe öfter noch einen Dorn, den Tibialdorn (*Td*) der sich entweder mehr oder weniger dem Tibialfortsatz anlegt oder mehr basalwärts absteht; er kann ganz klein und dornförmig oder länger und mehr hakig sein. Er findet sich nicht bei allen Arten.

Der Endrand der Tibia ist kelchartig erweitert und aus diesem Kelche entspringt der Tarsus.

Die Gestalt des Tarsus ist eine sehr mannigfaltige. Er besteht meist aus 2 Ästen, die beide mehr oder weniger breite Blätter mit rund gelappten oder gezähnten Rändern sind, oder einer der Äste ist länger und schlank, und trägt dann manchmal eine Reihe starker Zähne *(Prionopetalum)*.

1. Subfam. *Odontopyginae* mihi.

Genus: **Odontopyge** sens. strict. mihi.

Femur der hinteren Gonopoden ohne Dorn, nur mit ganz kurzem dicken Stummel. Tibialdorn vorhanden. Tibialfortsatz einfach, spitz, ohne Gelenk und Nebendorne, das Ende gerade. Tarsus breitblättrig, ohne Sägekanten.

Antennen lang, bis zum Hinterrand des 5. Segments reichend.

6 Supralabralgrübchen.

Saftlöcher vom 6. bis vorletzten Segment.

Fransen am Hinterrand der Metazoniten einfach oder in Spitzchen zerteilt.

Die beiden Intercalarplatten des 3. Beinpaares bleiben ganz getrennt.

Mandibel mit 11 Kammblättern.

2 Tarsalpölster auf den meisten Beinpaaren des ♂ sehr deutlich.

Die Grenze zwischen Ventralplatte und Hüften des 1. Beinpaares noch deutlich sichtbar.

Typus: *O. kilimandjarona* n. sp.
Hierher ferner: *O. terebrum* Ribaut.
O. Severini Silv.
O. Citernii Silv.
O. tumidens Karsch.
O. Sennae Bröhm.

Odontopyge kilimandjarona n. sp.

Taf. 2, Fig. 50—54; Taf. 5, Fig. 123, 125—127, 134—135.

Prozoniten schmutzig ockergelb, Metazoniten zum grössten Teil schwarzbraun bis schwarz, ihr Hintersaum rotbraun, die Rückenmitte ist gar nicht aufgehellt. Beine hell bräunlichgelb.

Breite ♂ 8 mm., ♀ 8,5 mm. ♂ mit 54—57 Rumpfsegmenten.

Vorderer Teil des Clypeus leicht runzelig, der Rest des Kopfschildes glatt. 6 Supralabralgrübchen, von denen die lateralen von dem nächstgelegenen doppelt so weit entfernt sind als die 4 mittleren unter einander. Interocularfurche und Scheitelfurche sehr seicht. Innerer Augenwinkel spitz, etwas weiter medial herein reichend wie die Antennenwurzel, die einzelnen Ocellen deutlich convex. Antennen bis zum Hinterrand des 5. Segments reichend.

Halsschild: Vorderrand gerade, d. h. im Bereiche des Seitenlappen auch beim ♂ nicht nach vorn gezogen; beim ♀ ist das Vordereck ein wenig stärker abgerundet als beim ♂. Die gewöhnlichen 2 Bogenfurchen vorhanden.

Prozoniten mit feinen, dichtgedrängten, punktierten Ringfurchen, welche die vordere Hälfte oder etwas darüber einnehmen. Der Teil der Prozoniten hinter der letzten Furche und die ganzen Metazoniten mit feinen, kurzen, seichten Längsgrübchen. Die Längsstreifung der Metazoniten reicht auch auf den vorderen Segmenten nicht ganz bis zum Saftloch hinauf; sie wird wie gewöhnlich caudalwärts immer feiner. Saftlöcher etwa in halber Seitenhöhe und vorn etwa im ersten Drittel, hinten etwas vor der Mitte gelegen.

Analsegment etwas gröber gerunzelt als die Metazoniten. Schwänzchen seitlich zusammengedrückt, oben rundlich. Die Dörnchen am oberen Ende der Klappen sehr klein, am unteren Ende kein Knöpfchen. Schuppe dreieckig, von mittlerer Länge.

Die Fransen am Hinterrande der Metazoniten sind endwärts nicht zugespitzt sondern eher etwas verbreitert und ihr Endrand ist in 3—5 Spitzen geteilt. Eine feine Längsstreifung im Innern ist nicht sichtbar, recht deutlich dagegen sind die Zellgrenzen. Im durchscheinenden Rande sind 3 Schichtenlinien. Breite des ganzen Saumes 0.02 mm. (Fig. 54).

Die 2 Tarsalpolster des ♂ reichen bis nahe zum Hinterende.

Erstes Beinpaar: die Grenze zwischen Ventralplatte und Hüften ist hier noch deutlich sichtbar, wenn auch das Ganze ein fest verbundenes Stück bildet. Der basale Rand der Ventralplatte bildet mit seinem Seitenende medial vom Kopfe der Tracheentasche

beim ♂ kein vorspringendes Eckchen, beim ♀ dagegen ja. Der Femoralfortsatz ist leicht aufgebogen (Fig. 51).

Die beiden Intercalarplatten des 3. Beinpaares bleiben ganz getrennt (Fig. 135).

An den vorderen Gonopoden (Fig. 52) fällt ein starker Dorn auf, der beiläufig in der Mitte des Seitenrandes steht, er ist spitz, distal gerichtet und leicht gekrümmt. Die Innenkante des lateralen Blattes bildet am Ende ein kleines stumpfes Läppchen. Das Ende trägt einen langen schlanken auf der Oralseite basal herabgebogenen Dorn.

Femur der hinteren Gonopoden (Fig. 50, 53) mit ganz kurzem, dickem Stummel (*d*). Der Tibialteil beginnt mit einem kurzen cylindrischen Stiel; vor der Erweiterung findet sich eine deutliche Einschnürung. Am Beginn des erweiterten Teiles steht der grosse Tibialdorn (*Td*) quer ab; etwas weiter löst sich der lange, einfache, keine Schlinge beschreibende und keinen Nebendorn tragende Tibialfortsatz ab. Der lamellöse, kelchartige Teil der Tibia ist hier gross. Der Tarsus ist gross und breit und in 2 Blätter geteilt, das grössere hat einen vielfach gekräuselten und gefalteten Endrand. Die Ventralplatte des hinteren Paares ist gross, fast quadratisch mit abgerundeten Ecken und eingebuchtetem Vorderrand.

Fundorte: *Kilimandjaro:* Kibonoto, Steppe-Kulturzone 1,300—1,900 m., Regenwald 2,000—3,000 m., Mischwald-Kulturzone, Massaisteppe, in Farmen unter verfaulten Blättern und Holz.

Genus: **Plethokrossus** nov. gen.

Femur der hinteren Gonopoden ohne Dorn, Tibialdorn vorhanden. Tibialfortsatz mit 1—2 Seitendornen, das Ende nicht eingedreht und spitz. Tarsus breitblättrig, ohne Sägekanten.

Antennen lang, bis zum Hinterrand des 5. Segments reichend.

6—8 Supralabralgrübchen.

Saftlöcher vom 6. bis vorletzten Segment.

Die Fransen am Hinterrand der Metazoniten sind in mehrere Spitzen zerfasert.

Die beiden Intercalarplatten des 3. Beinpaares bleiben getrennt.

2 Tarsalpölster auf den meisten Beinpaaren des ♂ sehr deutlich.

Mandibel mit 14 Kammblättern. Zahnblatt mit 5 Zähnen.

Typus: *Pl. octofoveatus* n. sp.

Hierher ferner: *Pl. tardus* n. sp.
Pl. longispinus Silv.
Pl. longispinus erraticola Silv.
Pl. longispinus gananicola Silv.
Pl. longispinus uebicola Silv.
Pl. Wilsoni Poc.
Pl. semistriatus Poc.
Pl. Gregorii Poc. (nach der Zeichnung scheint der Tibialdorn zu fehlen).

Plethokrossus octofoveatus n. sp.

Taf. 2, Fig. 37, 38; Taf. 5, Fig. 121, 129—130, 136—137.

Farbe: Prozoniten gelbbraun, Metazoniten rotbraun, gegen den Hinterrand dunkler werdend. Antennen und Beine gelbbraun.

Breite bis 9,5 mm. ♂ mit 64—69 Segmenten.

Labralbucht schmal und ziemlich tief. Clypeus nur im vordersten Teil ein wenig gerunzelt, die 8 Supralabralgrübchen gross und deutlich. Stirn und Scheitel glatt, Interocularfurche sehr schwach, Scheitelfurche im vordersten Teil etwas vertieft. Innerer Augenwinkel spitz, ein wenig weiter hereinreichend als die Antennenbasis. Antennen lang, schlank, bis zum Hinterrand des 5. Segments reichend.

Halsschild bei ♂ und ♀ gleich; der Vorderrand ist hinter den Augen ein wenig eingebuchtet, wodurch das breit abgerundete Vordereck sanft lappig nach vorn gezogen erscheint. 2 Bogenfalten, von denen die laterale nahe dem Seitenrande verläuft, einen dicken Randwulst begrenzend.

Prozoniten mit zahlreichen, sehr deutlich punktierten Ringfurchen, deren Abstand von einander nach hinten allmählich zunimmt; der Streif zwischen der letzten dieser Furchen und der Quernaht ist ungefähr gleich dem Abstand zwischen der letzten und drittletzten. Dieser Streif und die Metazoniten sind dicht, fein und seicht punktiert, dabei glänzend.

Die vorn ziemlich kräftige Längsfurchung der Metazoniten reicht hier bis nahe zum Saftloch hinauf; nach hinten wird sie immer seichter und bleibt weiter vom Saftloch entfernt; überall ist sie recht weitschichtig.

Die kleinen Saftlöcher liegen unter der Mitte, etwas näher zur Quernaht als zum Hinterrand.

Am durchscheinenden Hinterrand der Metazoniten unterscheidet man sieben Schichten; durch alle laufen die Grenzlinien der Fransen durch, die somit sehr lang und schmal sind. Sie sind bis zum Ende gleich breit und mit einander verwachsen; nur der Endrand ist in eine Anzahl von 3—5 Zacken aufgelöst. Eine feine Streifung im Innern ist nicht sichtbar (Fig. 136).

Analsegment: der Vorsprung des Dorsalteiles ist ziemlich kurz und schmal, dreieckig mit etwas abgestumpfter Spitze. Dorn am oberen Ende der Analklappen schwach nach oben und vorn gekrümmt, mässig lang. Schuppe ziemlich lang, spitzbogenförmig. Die Klappen wie gewöhnlich etwas zusammengedrückt, mit ganz schmalem Randwulst.

Ventralplatten glatt.

Die 2 Tarsalpolster des ♂ reichen bis zum vorletzten Beinpaar.

Das erste Beinpaar des ♀ ist typisch, ohne Abgrenzung zwischen Ventralplatte und Hüften.

Auch an dem 2. Beinpaar des ♀ treffen wir die normalen Verhältnisse, die Ventralplatte verwächst mit den Tracheentaschen, die Hüften sind auf der Aboralseite ziemlich weit basal herab verlängert, ohne dass sich dieser Teil abtrennen würde. Hinter den Hüften liegen die grossen Vulven.

Gonopoden: das mediale Blatt des vorderen Paares springt am Ende der Innenseite in eine breite Platte mit gezacktem Rande vor; der Rand des lateralen Blattes ist fast gerade, das Inneneck breit abgerundet. Am Ende steht ein langer, schlanker, etwas gewundener spitzer Dorn, der basal herabgebogen ist (Fig. 137).

Femur des hinteren Paares (Fig. 37, 38) ohne Dorn. Tibialdorn (*Td*) kurz, gebogen, mit einer lappigen Verbreiterung seiner Basis. Der lange Tibialfortsatz trägt beiläufig im ersten Drittel seiner Länge einen geraden, langen Nebendorn (*Tfn*), macht dann eine Schleife und hat nach derselben noch einen zweiten kleinen Nebendorn (*Tfs*). Am Endrande des Tibialteiles steht ein kleiner spitzer Dorn (*a*). Ein zweiter ähnlicher Dorn (*b*) steht auf dem Tarsus. Dieser besteht aus mehreren krausen, gefalteten Blättern mit zum Teil gezähnten Rändern; seitlich ragt ein starker gekrümmter Dorn (*c*) auf.

Fundorte: *Kilimandjaro,* Kibonoto, unter verfaulten Blättern und Steinen; *Meru*-Niederung, Fluss Ngare na nyuki, von den Akazienwäldern und der umgebenden Steppe.

Plethokrossus tardus n. sp.

Taf. 2, Fig. 31—33; Taf. 5, Fig. 124, 138—142.

Schwarzbraun bis schwarz, der eingeschachtelte Teil der Prozoniten, die Antennen und Beine braungelb.

Breite: ♂ 4. Segment 5 mm, Mitte 5,6 mm. ♀ 5,5 und 6,3 mm. ♂ mit 61—63 Rumpfsegmenten.

Der ganze Kopfschild spiegelglatt, auch der vordere Teil des Clypeus ohne Runzelung. 6 Supralabralgrübchen. Interocularfurche und Scheitelfurche sehr fein, letztere in ihrem vorderen Teile nicht vertieft. Labralbucht von mittlerer Tiefe und Breite. Innerer Augenwinkel spitz, gerade so weit medial hereinreichend wie die Antennenwurzel. Antennen lang und schlank, bis zum Hinterrand des 5. Segments reichend.

Halsschild in beiden Geschlechtern fast gleich, beim ♂ ist das Vordereck jedoch ein wenig eckiger, während es beim ♀ mehr abgerundet ist. Seitlich die gewöhnlichen 2 Bogenfurchen. Zwischen diesen am Hinterrande zuweilen noch eine kurze Furche.

Prozoniten mit zahlreichen engen, fein punktierten Ringfurchen, deren Abstand von einander nach hinten allmählig zunimmt. Der Zwischenraum zwischen der letzten Furche und der Quernaht ungefähr so gross wie die zwei vorangehenden Zwischenräume zusammen und sehr seicht und fein punktiert. Ebenso sind die Metazoniten punktiert, dabei glänzend. Die Längsfurchung der Metazoniten reicht vorn bis in die Nähe des Saftloches und ist ziemlich kräftig. Hinten wird sie schwächer und bleibt weiter vom Saftloch entfernt.

Ventralplatten glatt.

Analsegment: Schwänzchen ziemlich breit, bis an den Beginn des Analklappenrandes reichend, etwas abgestumpft, seitlich nur schwach zusammengedrückt, oben rund. Klappen wie gewöhnlich. Schuppe mässig lang, eher kurz, etwas abgestumpft.

Die 2 Tarsalpolster des ♂ reichen bis fast zum Hinterende, nur einigen der letzten Beinpaare fehlen sie.

Die Fransen am Hinterrande der Metazoniten erinnern wohl an die von *Pl. octo foveatus,* doch sind die Zellen hier kürzer und breiter und die Zacken, in die der Endrand sich auflöst, länger und stärker. Breite des Saumes 0,07 mm (Fig. 138).

Am ersten Beinpaare des ♂ ist keine Grenze zwischen Ventralplatte und Hüften sichtbar. Der Femoralfortsatz ist breit abgerundet und gerade basalwärts gerichtet, nicht aufgekrämpelt.

Die Intercalarplatten des dritten Beinpaares verschmelzen zu einer Platte, in deren Mediane nur mehr die Andeutung der stattgefundenen Verwachsung sichtbar bleibt (Fig. 139).

Die stipites Gnathochilarii haben an ihrer Basis eine Gruppe kleiner Dörnchen, die Zungenblätter sind basal dicht beborstet (Fig. 140).

Gonopoden: die vorderen gleichen ungemein denen von *Plethokrossus octofoveatus* mihi, wesentliche Unterschiede sind keine vorhanden. Das Inneneck des lateralen Blattes bildet einen schmäleren vortretenden Lappen. Das ist aber auch so ziemlich die ganze Differenz (Fig. 141).

Die hinteren Gonopoden (Fig. 31—33) im Typus zwar gleich gebaut wie die von *Pl. octofoveatus,* sind doch in der Gestalt der einzelnen Teile merklich verschieden. Femur ohne Dorn. Der hakige Tibialdorn ist auch hier an seiner Basis lappig erweitert. Der lange Tibialfortsatz hat in seiner ersten Hälfte einen grossen kräftigen Nebendorn (*Tfn*), beschreibt dann eine Schleife und trägt distal von dieser einen zweiten viel kleineren Nebendorn (*Tfs*). Ein Dorn am Endrande der Tibia fehlt hier. Der Tarsus besteht auch hier aus in der mannigfaltigsten Weise in einander gefalteten Lamellen. Ein solcher schlanker gekrümmter Dorn an der Seite des Tarsus wie bei *Pl. octofoveatus* findet sich hier nicht.

Die hintere Ventralplatte ist relativ schmal, fast herzförmig (in der Zeichnung ist diese Gestalt nicht so ersichtlich, weil der Druck des Deckglases die Ventralplatte in eine etwas andere Lage gebracht hat) mit der Spitze distalwärts gerichtet (Fig. 142).

Fundorte: *Kilimandjaro,* Kibonoto, Steppe bis Kulturzone 1,300—1,900 m.; Mischwald bis Kulturzone; in Bananenschamben, unter verfaulten Bananenblättern; in Pflanzenfarmen, unter Blättern, Holz und Steinen.

Genus: **Haplothysanus** nov. gen.

Femur der hinteren Gonopoden mit langem Dorn. Tibialdorn vorhanden. Tibialfortsatz einfach, spitz, ohne Seitendorn und Gelenk. Tarsus breitblättrig, ohne Sägekanten und ohne mit Widerhaken besetzten schlanken Ast.

Antennen kurz, bis zum Hinterrand des 3. Segments reichend.

6—8 Supralabralgrübchen.

Saftlöcher vom 6. bis vorletzten Segment.

Fransen am Hinterrand der Metazoniten einfach, spitz, innen mehr oder weniger fein gestreift.

Intercalarplatten des 3. Beinpaares mit einander verwachsen mit noch deutlich sichtbarer Naht.

Mandibel mit 8—11 Kammblättern. Zahnblatt mit 4 Zähnen (der 4. Zahn nähmlich nicht durch eine Kerbe geteilt).

2 Tarsalpölster auf den meisten Beinpaaren des ♂ sehr deutlich.

Typus: *Hapl. polybothrus* n. sp.

Hierher ferner: *H. leviceps* n. sp.

Haplothysanus polybothrus n. sp.

Taf. 2, Fig. 39—42; Taf. 6, Fig. 143, 144.

Schwarz, Clypeus und Antennen etwas heller, dunkelbraun, Beine gelbbraun.

Breite 3,2 mm. 58 Rumpfsegmente.

Der ganze Kopfschild glatt, auch der vorderste Teil des Clypeus. 8 kleine Supralabralgrübchen. Scheitelfurche sehr seicht und fein. Interocularfurche noch feiner. Innerer Augenwinkel gerade so weit hereinreichend wie die Antennenwurzel; die Ocellen ziemlich flach. Antennen relativ kurz, das 3. Segment kaum überragend, etwas keulig.

Halsschild von der gewöhnlichen Form, mit den 2 Bogenfalten. Vordereck etwas abgerundet.

Prozoniten mit sehr feinen Ringfurchen; der Raum zwischen der letzten und der Quernaht ungefähr so breit wie die 3 vorangehenden Zwischenräume und ebenso wie die Metazoniten mit dichtgedrängten, kurzen und seichten Längsgrübchen versehen; der Rumpf ist dabei sehr glänzend. Saftlöcher ungefähr in der Mitte zwischen Quernaht und Hinterrand. Die feine Längszeichnung der Metazoniten ist nur auf den Segmenten vor dem Kopulationsring deutlich, hinten dagegen verwischt.

Analsegment: Schwänzchen von mittlerer Länge und Breite etwas abgestumpft, seitlich nur wenig zusammengedrückt, oben rund. Dörnchen am oberen Rande der Klappen klein, gerade aufwärts gerichtet; am unteren Ende des Analklappenrandes ein winziges Knöpfchen. Schuppe von gewöhnlicher Form, 3-eckig.

Die 2 Tarsalpölster des ♂ reichen bis zum Hinterende.

Die Fransen am Hinterrande der Metazoniten sind etwas abgestumpft und zeigen im Innern eine feine Längsstreifung, eine Abgrenzung zwischen den Fransen lässt sich dagegen nicht unterscheiden. Der durchsichtige Rand, dem die Fransen aufsitzen, zeigt 5 Schichtenlinien und hat eine Höhe von 0,05 mm. (Fig. 42).

Gonopoden (Fig. 39, 40): Das mediale Blatt (*Am*) des vorderen Gonopoden (Fig. 40) ist am Ende etwas verbreitert und nach innen in einen kleinen Lappen ausgezogen. Vom Ende zieht ein langer, dünn auslaufender spitzer Dorn basalwärts herab. Femur des hinteren Paares mit einem langen, gekrümmten, aber nicht enganliegenden Dorn (Fig. 143, *Fd*). Die Tibia ist gegen den Femur durch eine deutliche Einschnürung abgesetzt. Nach kurzer leichter Anschwellung ist sie nochmals leicht verengt, um sich dann wieder zu verbreitern. Der Tibialdorn ist kurz, spitz und gerade endwärts gerichtet. Der lange dünne Tibialfortsatz macht vor dem Ende eine Schlinge; er endet immer dünner werdend,

mit einem Dorn und kleinem Läppchen (Fig. 41). Der Tarsus besteht aus grossen, hohlen, kahnförmig eingebogenen Lamellen mit gezackten Rändern (Fig. 144).

Fundort: *Kilimandjaro,* Kibonoto, Regenwald, 2,000—3,000 m.

Haplothysanus leviceps n. sp.

Taf. 2, Fig. 34—36; Taf. 5, Fig. 131; Taf. 6, Fig. 145—146.

Dunkel schieferfarben oder dunkelbraun, die hintere Hälfte jedes Metazoniten dunkel rotbraun, wodurch eine Querringelung entsteht.

Antennen dunkel, vorderer Teil des Clypeus und die Beine gelbbraun.

Breite 3,5 mm. ♂ mit 63—66 Rumpfsegmenten.

Kopfschild spiegelglatt. 6 Supralabralgrübchen. Interocularfurche und Scheitelfurche sehr fein, letztere in ihrem vorderen Teile nicht vertieft. Antennen bis zum Hinterrand des 3. Segments reichend. Innerer Augenwinkel spitz, etwas weiter medial hereinreichend wie die Antennenwurzel; die einzelnen Ocellen deutlich convex. Mandibel mit 11 Kammblättern.

Halsschild in beiden Geschlechtern nicht merklich verschieden; seitlich breit, der Vorderrand gerade, ohne Einbuchtung hinter den Augen. Das Vordereck abgerundet. Seitlich die gewöhnlichen 2 Bogenfurchen.

Prozoniten mit einigen fein punktierten Ringfurchen, die die vordere Hälfte oder etwas weniger als diese einnehmen. Der Rest der Prozoniten glatt, gegen die Quernaht zu mit mikroskopisch feiner und sehr seichter Runzelung; ebenso sind die Metazoniten, doch macht der Rumpf bei schwächerer Vergrösserung einen glatten, glänzenden Eindruck.

Längsfurchung der Metazoniten auf den vorderen Segmenten recht derb und bis zum Saftloch reichend, caudalwärts wie gewöhnlich feiner werdend und weiter vom Saftloch entfernt bleibend.

Saftlöcher klein, ungefähr in der Mitte der Seitenhöhe und auf den vorderen Segmenten merklich auf den hinteren nur wenig näher zur Quernaht als zum Hinterrand gelegen.

Analsegment: Schwänzchen ziemlich breit, eher etwas kurz, seitlich nur ganz wenig zusammengedrückt. Die Dörnchen der Analklappen schlank und spitz, aufwärts gerichtet. Am unteren Ende des Analklappenrandes beim ♂ ein kleines Knöpfchen. Schuppe relativ kurz und breit, bogig abgerundet.

Die 2 Tarsalpölster des ♂ reichen bis nahe zum Hinterende.

Die Fransen am Hinterrande der Metazoniten gleichen denen von *Haplothysanus polybothrus* (Fig. 34).

Erstes Beinpaar des ♂ typisch, die Grenze zwischen Ventralplatte und Hüften nicht mehr sichtbar; der Femoralfortsatz ist leicht aufgebogen.

Die zwei Intercalarplatten des 3. Beinpaares sind zwar miteinander verwachsen, aber die Naht ist noch deutlich erhalten.

Gonopoden: das vordere Paar hat eine recht charakteristische Gestalt; die von den beiden Blättern gebildete Rinne setzt sich bis zur Spitze fort; der mediale Rand schlägt

sich am Ende flachbogig nach aussen um (bei Fig. 145, *Am*), der laterale bildet erst das Inneneck (*E*) und zieht dann im Bogen bis zur Spitze. Auf der Aboralseite des Endes steht ein basalwärts gerichteter Zacken. Lateral, ungefähr in der Mitte ragt ein distal gerichteter kräftiger Dorn (*Ad*) auf (Fig. 146).

Hintere Gonopoden (Fig. 35, 36): Femur mit einem langen, eng anliegenden spiralig herumgeschlungenen Dorn. Der dünne, stielartige Anfangsteil der Tibia ist kurz, der kelchartig erweiterte Teil gross. Der Tibialdorn ist sehr lang und legt sich dem Tibialfortsatz an; dieser ist relativ kurz, ohne Nebendorne und macht auch keine Schlinge.

Der Tarsus besteht aus grossen, hohlen, mannigfach gebogenen Lamellen mit glatten oder welligen Rändern.

Fundorte: *Kilimandjaro,* Kibonoto, Steppe bis Kulturzone, 1,300—1,900 m., Mischwald bis Kulturzone, Regenwald 2,000—3,000 m. Pflanzenfarmen.

Spinotarsus nov. gen.

Femur der hinteren Gonopoden mit grossem, spiralig herumgewundenem Dorn; Tibialdorn gross. Tibialfortsatz lang, in mehrere Windungen aufgerollt, ohne Nebendorn und Gelenk; der Tarsus ist ein grosses hohles Blatt, mit einem langen Dorn nahe seiner Basis.

Die Metazoniten haben auf dem Rücken und noch etwas unterhalb der Saftlöcher kurze an der Quernaht beginnende Längsfurchen.

Körper sehr klein und schlank.

Antennen kurz und ziemlich dick. 6 Supralabralborsten; innerer Augenwinkel ziemlich stumpf, medial nicht so weit hereinreichend wie die Antennenbasis.

Saftlöcher vom 6. bis vorletzten Segment.

Die Fransen am Hinterrand der Metazoniten sind einfache Spitzen, ohne oder mit nur sehr undeutlicher Längsstreifung.

Beide Intercalarplatten des 3. Beinpaares eng aneinander stossend, aber die Naht bleibt erhalten.

Das ganze Analsegment ist dicht grubig punktiert; oberes Ende der Klappen mit oder ohne Dörnchen.

Typus: *Sp. xanthonotus* Att.

Hierher ferner: *Sp. castaneus* Att. (Die Beschreibung dieser beiden Arten aus S.-W.-Afrika wird im Reisewerke des Herrn Pr. Leonh. Schultze gegeben.) *Sp. voiensis* Rib.

Genus: **Prionopetalum** nov. gen.

Hintere Gonopoden ohne Tibialdorn, Tarsus mit einem langen dünnen Ast, der eine Reihe kräftiger Widerhaken trägt.

Femoraldorn lang; Tibialfortsatz einfach, ohne Seitendorn, das Ende gerade und spitz.

Antennen lang, bis zum Hinterrand des 5. Segments reichend.

6 Supralabralgrübchen.

Saftlöcher vom 6. bis vorletzten Segment.

Fransen am Hinterrand der Metazoniten einfach, spitz.

Beide Intercalarplatten des 3. Beinpaares zu einer querovalen Platte verwachsen.

2 Tarsalpölster auf den meisten Beinpaaren des ♂ sehr deutlich.

Typus: *P. serratum* n. sp.

Hierher gehören: *P. suavis* Gerstäcker.
P. pardalis Gerst.
P. korallinum Att. (Beschreibung im Drucke.)

Prionopetalum serratum n. sp.

Taf. 3, Fig. 64—71; Taf. 5, Fig. 132; Taf. 6, Fig. 147—151.

Quergeringelt, indem die Prozoniten hellgelbbraun, die Metazoniten zum grössten Teil oder nur in ihrer hinteren Hälfte dunkelbraun bis schwarzbraun sind. Hintersaum der Metazoniten rötlich durchscheinend. Rückenmitte ganz schwach aufgehellt, aber ohne ausgesprochene helle Längsbinde. Clypeus, Antennen, Analsegment und Beine braungelb.

♂ mit 62—66 Rumpfsegmenten. Breite ♂ 5,6 mm., ♀ 6,4 mm. Länge eines ♀ 75 mm.

Labralbucht tief. Mitte des Clypeus bis zwischen die Antennenwurzeln grob gerunzelt, die Supralabralgrübchen daher undeutlich. 4 grosse mittlere in gleicher Entfernung von einander und jederseits noch 1 kleines. Stirn und Scheitel spiegelglatt. Scheitelfurche und Interocularfurche ungemein seicht. Innerer Augenwinkel so weit hereinreichend wie die Antennenwurzel. Antennen zurückgelegt bis zum Hinterrand des 5. Segments reichend. Basen der *Stipites Gnathochilarii* seitlich beborstet Fig. 147, *Hypostoma* vgl. Fig. 148.

Halsschild beim ♂ seitlich etwas breiter wie beim ♀, indem der Vorderrand des Seitenlappen etwas nach vorn biegt, während er beim ♀ schräg nach hinten zieht und im breiten Bogen in die Seiten übergeht. Eine kräftige Falte begrenzt der Randsaum, in einiger Entfernung von ihr eine zweite Bogenfalte.

Die regelmässigen, fein punktierten Ringfurchen nehmen nicht ganz die vordere Hälfte der Prozoniten ein. Der Abstand der Furchen von einander ist nicht sehr verschieden. Der Rest der Prozoniten ist, einen schwachen glatten Mittelstreif ausgenommen, dicht längsrissig; dieselben seichten und feinen Furchen finden sich auf der vorderen Hälfte der Metazoniten, in der hinteren Hälfte derselben mehr in eine Punktierung übergehend. Die Längsfurchung der Metazoniten ist sehr fein und reicht auch auf den vorderen Segmenten nicht bis zur Saftlochhöhe hinauf. Quernaht scharf, gerade. Saftlöcher etwas vor der Mitte gelegen.

Analsegment: Ringteil durch eine feine Runzelung körnigrauh, das Schwänzchen ziemlich spitz, seitich kräftig zusammengedrückt, oben jedoch abgerundet, nicht kielartig zugeschärft. Klappen etwas zusammengedrückt, mit ganz schmalem Randwulst, die Dörnchen am oberen Ende desselben kurz, spitz, gerade aufwärts gerichtet. Am unteren Ende des Analklappenrandes findet sich bei einigen Individuen ein winziges Höckerchen;

meistens fehlt es aber. Ich habe die Copulationsfüsse vom ♂ mit und ohne diese Höckerchen übereinstimmend gefunden. Schuppe dreieckig, recht lang und spitz.

Fransen am Hinterrand der Metazoniten spitz, innen dicht und fein längsgestreift. Breite des Saumes 0,07 mm. (Fig. 149).

6. Segment des ♂ etwas vergrössert, sein Hinterrand etwas lappig vortretend. Die 2 Tarsalpölster finden sich auch noch auf den letzten Segmenten.

♂: 1. Beinpaar (Fig. 66), die Grenze zwischen Ventralplatte und Hüften ist nicht erkennbar; Femoralfortsatz stark aufgebogen; die Borsten der Hüften relativ lang.

2. Beinpaar (Fig. 64, 65): die Ventralplatte ist eine schmale Querspange, in der Mitte winkelig vortretend, seitlich mit den Tracheentaschen verwachsen.

Intercalarplatten queroval.

3. Beinpaar: beide Intercalarplatten verwachsen zu einer querovalen Platte, in deren Mitte nur mehr eine schwache Spur der Naht sichtbar ist.

Gonopoden, vorderes Paar (Fig. 67, 69): die Ventralplatte ist klein und halbrund, die medialen Fortsätze der vorderen Gonopoden vereinigen sich aboral von ihr. Die Öffnung der vom vorderen Gonopoden gebildeten Rinne liegt ganz auf der Innenseite. Das mediale oder aborale Blatt ist complicierter gestaltet als gewöhnlich; der Innenrand springt in der Mitte breit rundlappig vor; vor dem Inneneck steht noch eine grosse Platte. Das laterale oder vordere Blatt ist länger als das mediale; sein Ende ist breit stumpfhakig nach aussen gebogen; aussen steht ein spitzer, basal gerichteter Dorn.

Hinteres Paar: die ausser jeder Verbindung mit den hinteren Gonopoden stehende Ventralplatte, die mit den Basen der vorderen Gonopoden häutig verbunden ist, hat die Gestalt eines weit offenen V, dessen Spitz distal gerichtet ist und dessen Seiten durch eine Kerbe rund zweilappig sind (Fig. 68). Der basale Coxalfortsatz ist, wie immer, mit dem Fortsatz des vorderen Gonopoden verbunden. Die Tracheentaschen sind endwärts löffelförmig verbreitert. Der Femur hat einen langen, krummen Dorn, der sich aber nicht eng um den Femur herumschlingt. Die mit dünner, stielförmiger Basis beginnende Tibia erweitert sich rasch kelchförmig; der lange dünne Tibialfortsatz mit dem Canal hat keine Nebenlappen oder Dornen.

Der Tarsus bildet basalwärts einen sich eng dem Kelche der Tibia anlegenden Lappen mit fein gezackten Rändern (Fig. 150). Distal gabelt er sich in zwei Äste, einen langen, dünnen spitz endigenden mit Widerhaken versehenen [Fig. 70, 71 (*Ta S*)] und eine auf einem dünnen Stiel sitzende längliche Platte [Fig. 70, 71 (*Ta p*)], deren Rand je nach den Individuen flach gewellt oder stärker gezackt ist (Fig. 151 und Fig. 70).

Fundorte: *Kilimandjaro,* Kibonoto, Steppe bis Kulturzone 1,300—1,900 m. in Bananenschamben, Pflanzenfarmen, unter verfaulten Blättern und unter Steinen; unter Steinen in der Massaisteppe; *Meru* Niederung; *Usambara,* Mombo.

Genus **Harmomastix** nov. gen.

Femur der hinteren Gonopoden mit kurzem, stummelförmigem Lappen am Ende. Tibialdorn vorhanden. Tibialfortsatz beiläufig in der Mitte gelenkig abgesetzt, das Ende

spitz, gerade, kein Seitendorn. Tarsus breitblättrig, mit 2 mit Zähnchen besetzten Leisten.

Antennen bis zur Mitte des 4. Segments reichend.

6 Supralabralgrübchen.

Saftlöcher vom 6. bis vorletzten Segment.

Fransen am Hinterrand der Metazoniten einfach, spitz, die Zwischengrenzen sehr deutlich, die Längsstreifung im Innern sehr schwach.

Die beiden Intercalarplatten des 3. Beinpaares bleiben getrennt.

Mandibel mit 11 Kammblättern. Zahnblatt mit 5 Zähnen.

2 Tarsalpölster auf den meisten Beinpaaren des ♂ sehr deutlich.

Beim ♂ hat das untere Ende des Analklappenrandes auch ein Dörnchen.

Typus *H. tetracanthus* nov. sp.

Harmomastix tetracanthus n. sp.

Taf. 2, Fig. 26—30; Taf. 6, Fig. 152—155.

Farbe: schwarzbraun bis schwarz, die hintere Hälfte jedes Metazoniten rotbraun, wodurch eine Querringelung entsteht, die besonders deutlich wird, wenn die Tiere im Alkohol liegen. Rückenmitte ein wenig aufgehellt, aber ohne ausgesprochene Längsbinde.

Beine, Kopf bis zwischen die Antennen hinauf und die ersten 4 Antennenglieder braungelb. Seiten des Halsschildes blassgelb. Antennen am Ende schwärzlich. Bauch schmutzig gelb.

Breite 4 mm. ♂ mit 59—63 Rumpfsegmenten.

Kopfschild spiegelglatt mit Ausnahme des vordersten Teiles des Clypeus in der Umgebung der 6 Supralabralgrübchen, der leicht uneben ist. Interocular- und Scheitelfurche sehr fein. Innerer Augenwinkel spitz, etwas weiter medial hereinreichend wie die Antennenwurzel, die einzelnen Ocellen deutlich convex. Antennen bis zur Mitte des 4. Segments reichend.

Halsschild von der bekannten Form, der Vorderrand des Seitenlappen leicht nach vorn gezogen, das Vordereck beim ♂ weniger als beim ♀ abgerundet; 2 Bogenfalten.

Vordere Hälfte des Prozoniten mit punktierten Ringfurchen, hintere Hälfte und die ganzen Metazoniten ungemein fein und seicht runzelig. Die Längsfurchung der Metazoniten reicht vorn bis zum Saftloch, hinten bleibt sie immer weiter davon entfernt. Die kleinen Saftlöcher liegen vor der Mitte zwischen Quernaht und Hinterrand, in der Mitte der Seitenhöhe.

Analsegment: Schwänzchen seitlich ein wenig zusammengedrückt, oben aber ganz rund. Die Dörnchen am oberen Ende der Klappen spitz. Am unteren Ende des Klappenrandes steht beim ♂ auch je ein Dörnchen, das merklich kleiner ist als das obere, spitz und nach abwärts gerichtet; beim ♀ fehlt es. Schuppe etwas abgestumpft.

Die Fransen am Hinterrande der Metazoniten sind sehr spitz; ihre Grenzen durch den ganzen durchscheinenden Rand hindurch deutlich, die feine Längsstreifung dagegen sehr schwach (Fig. 152).

Die 2 Tarsalpölster des ♂ bis zum Hinterende vorhanden.

Backen des ♂ mit abgerundetem Vorsprung.

Erstes Beinpaar des ♂: Grenze zwischen Ventralplatte und Hüften nicht sichtbar, Femoralfortsatz stark aufgebogen, relativ schmal (Fig. 28).

2. Beinpaar: Die Verwachsung der Ventralplatte mit den Tracheentaschen ist hier besonders deutlich zu sehen.

Die 2 Intercalarplatten des 3. Beinpaares bleiben getrennt (Fig. 29).

Die basale Hälfte der *Stipites Gnathochilarii* hat ein Feld grosser Poren mit je einem kräftigen kurzen Börstchen; dieses Feld setzt sich in eine Reihe fort, die schräg nach aussen an die Seitenkante zieht und diese entlang bis zum äusseren Laden (Fig. 30).

Die vorderen Gonopoden sind bis über die Mitte ziemlich schlank, das mediale Blatt springt am Ende innen in eine Lamelle mit welligem Rand vor, das Ende ist oval in einen grossen abgerundeten Lappen basalwärts herabgeschlagen. Aussen steht nahe dem Ende ein grosser, schlanker, spitzer, gebogener Dorn (Fig 153).

Hintere Gonopoden (Fig. 26, 27): Femur mit kurzem stummelformigem Läppchen am Ende. Der dünne stielförmige Abschnitt der Tibia ist sehr kurz, der kelchartige Teil gross und deutlich gegen den Tarsus abgegrenzt. Der Tibialdorn (*Td*) ist sehr lang, distal gerichtet. Der lange Tibialfortsatz hat beiläufig in der Mitte bei * (Fig. 26) eine leichte Einschnürung und eine Art von gelenkiger Absetzung, eine Bildung die ich bei keiner anderen Art der Odontopygidae beobachtet habe (Fig. 154). Er hat keine Nebendorne. Der Tarsus ist gross und teilt sich in 2 breite Lamellen; die eine derselben hat zwei stärkere Leisten auf ihrer Hohlseite, die mit queren Rippchen versehen sind, die im Profil eine Zähnelung hervorbringen. Die eine Seitenkante dieser Lamelle ist ausserdem sägezähnig (Fig. 155).

Fundorte: *Kilimandjaro,* Kibonoto, unter verfaulten Blättern und unter Steinen, Steppe bis Kulturzone 1,300—1,900 m.; *Meru* Niederung am Flusse Ngare na nyuki, von den Akazienwäldern und der umgebenden Steppe.

Genus **Helikochetus** nov. gen.[1]

Femur der hinteren Gonopoden ohne Dorn. Tibialdorn fehlt. Ende des Tibialfortsatzes spiralig eingedreht, in der Basalhälfte hat der Tibialfortsatz einen starken Seitendorn. Tarsus mehrlappig, die Kante eines Astes mit Zähnchen und langen Fransen besetzt.

Fransen am Hinterrand der Metazoniten in mehrere Spitzen geteilt.

Saftlöcher vom 6. bis vorletzten Segment.

Tarsalpölster nur auf dem drittletzten Glied deutlich, sonst nicht oder ganz undeutlich ausgebildet.

Typus: *H. dimidiatus* PETERS.

Syn. *Odontopyge Attemsii* VERHOEFF.

[1] Von ἕλιξ Spirale und ὀχετός Canal.

II. Subfam. *Lissopyginae* mihi.

Genus **Lissopyge** Attems.

Typus *Lissopyge Neumanni* Attems.

Die Beschreibung erscheint in den Zool. Jahrbüchern, in der Bearbeitung der Reise-Ausbeute O. Neumann's.

Genus **Xystopyge** nov. gen.

4 Supralabralgrübchen. Antennen kurz. Keine Interocularfurche. Augen weit von einander entfernt.

Halsschildseiten breit, in beiden Geschlechtern fast gleich.

Prozoniten ohne Ringfurchen.

Metazoniten dorsal glatt, ventral mit den gewöhnlichen Längsfurchen.

Saftlöcher vom 6. bis inclus. vorletzten Segment, fast in der Mitte der Metazoniten.

Fransen am Hinterrande der Metazoniten stumpf, abgerundet, ohne feine Längsstreifung.

Analsegment dorsal stumpfwinklig, die Klappen ohne Dorn. Schuppe stumpfwinklig.

Ventralplatten glatt.

2 Tarsalpölster finden sich beim ♂ nur auf den mittleren Segmenten; sowohl den Segmenten vor dem Copulationsring, wie den hinteren Segmenten fehlen sie.

Gnathochilarium ohne Praebasilare, vorderer Teil des Promentum in der bekannten Weise vertieft. Mentum beim ♂ etwas anders gestaltet als beim ♀; Promentum und Stipites beim ♂ mit Borstengruppen, die beim ♀ fehlen.

1. Beinpaar: beim ♂ sind die Ventralplatte und die Hüften ohne erkennbare Grenze verschmolzen, beim ♀ ist die Naht noch sichtbar. Femur des ♂ auf der Vorderseite mit breitem, querabstehendem Lappen. Intercalarplatten ziemlich klein.

2. Beinpaar: Beim ♂ sind von den Hüften die 2 Intercalarplatten abgetrennt, beim ♀ nicht. Ventralplatten und Tracheentaschen verwachsen in beiden Geschlechtern.

3. Beinpaar: Beide Intercalarplatten verwachsen zu einer querovalen Platte, in der keine Trennungslinie mehr sichtbar ist. Tracheentaschen sehr breit. Ventralplatte querspangenförmig. Penis zweiteilig, beide Hälften innen an der Basis verwachsen.

Gonopoden: Die Ventralplatte des vorderen Paares ist sehr lang, ihre Spitze wird nicht von den medialen Fortsätzen der vorderen Gonopoden umschlossen, sondern diese legen sich nur an ihre Seiten an. Im übrigen sind die vorderen Gonopoden in den Hauptzügen denen von *Odontopyge* gleich.

Die grosse Ventralplatte der hinteren Gonopoden steht wieder in keiner Verbindung mit denselben. Die Hüfte entsendet von der Stelle wo die Tracheentaschen gelenkig angeheftet sind einen distal gerichteten Fortsatz, der sich mit dem basalen Lateralfortsatz des vorderen Gonopoden verbindet (dieselbe Einrichtung wie bei Odontopyginae). Eine Grenze zwischen Coxa und Femur ist nicht sichtbar, beide sind völlig mit einander verwachsen.

Der kurze knotige Tibialabschnitt entsendet einen langen, dünnen, spitz endigenden Tibialfortsatz mit dem Canal. Der Tarsus ist gross, breitblättrig.

Xystopyge lineata n. sp.

Taf. 3, Fig. 72—76; Taf. 5, Fig. 122, 128; Taf. 6, Fig. 156—160.

Farbe schwarz; über die Rückenmitte läuft ein orangerotes Band, das im 4. oder 5. Segment beginnt und bis zum Hinterrande des Analsegments reicht; es ist nicht überall gleichbreit, sondern in der Quernaht eingeschnürt. Antennen schwarz. Beine dunkel rotbraun.

Breite ♂ 1,8—2 mm., ♀ 2,2 mm. ♂ mit 58 oder 59 Segmenten.

Kopfschild spiegelglatt; die 4 Supralabralgrübchen deutlich sichtbar. Die Augen weit von einander entfernt, der Innenwinkel stumpf und etwas weniger weit medial hereinreichend als die Antennenbasis. Keine Interocularfurche. Scheitelfurche sehr fein. Antennen sehr kurz, kaum den Hinterrand des 2. Segments erreichend, das Ende leicht keulig.

Halsschild in beiden Geschlechtern fast gleich, beim ♂ seitlich nur ein wenig breiter. Vorderrand gerade, hinter den Augen nicht merklich eingebuchtet, resp. das Vordereck nicht lappig ausgezogen, abgerundet (beim ♀ stärker abgerundet als beim ♂), der Seitenrand gerade. Seitlich 2—3 kräftige Bogenfalten, die dritte, wenn vorhanden, abgekürzt.

Rumpf gleichmässig cylindrisch, ohne Einschnürungen zwischen Pro- und Metazoniten. Die Prozoniten erscheinen bei Lupenvergrösserung spiegelglatt und sehr glänzend. Unter dem Mikroskope sieht man eine feine schuppige Felderung besonders ganz vorn; die bekannten Ringfurchen fehlen völlig.

Metazoniten äusserst fein mattiert, ventral mit der bekannten Längsfurchung, die auch auf den vorderen Segmenten nicht bis zur Porenhöhe hinaufreicht, sondern schon früher in eine Punktreihe übergeht, die sich ober den Poren bald verliert. Quernaht scharf. Saftlöcher klein, wenig vor der Mitte des Metazoniten vom 6. bis vorletzten Segment. Fransen am Hinterrande der Metazoniten einfach, stumpf, abgerundet, ohne feine Längsstreifung, 5 Schichtenlinien (Fig. 156).

Ventralplatten glatt, Stigmen klein, rund.

Analsegment dorsal stumpf winklig ausgezogen, aber nicht frei vortretend, der ausgezogene Teil durch einen sehr seichten Quereindruck begrenzt. Klappen flachgewölbt, glatt an einander schliessend, ohne wulstigen Innenrand; dorsal ohne Dorn; ebenso ventral ohne Auszeichnung, Schuppe stumpfwinklig. Der Ringteil des Analsegments dicht und fein eingestochen punktiert.

Das erste Beinpaar ist beim ♂ und ♀ insofern etwas verschieden, als man beim ♀ noch die Grenze zwischen Ventralplatte und Hüften deutlich sieht, die beim ♂ ganz verschwunden ist. Lateral hat jede Hüfte eine Gruppe stärkerer Borsten. Beim ♂ ist der Femur auf der Oralseite an seiner Basis in einen abgerundeten, plattigen, wagrecht abstehende Fortsatz ausgezogen (Fig. 73).

Auch das 2. Beinpaar ist in beiden Geschlechtern etwas verschieden, indem beim ♂ auf der Aboralseite von den Hüften die relativ kleinen, innen spitzen, aussen abgerundeten Intercalarplatten abgetrennt sind, während dies beim ♀ nicht eintritt; die Hüften reichen beim ♀ wohl basal weit herab, aber dieser den Intercalarplatten entsprechende Teil ist noch gar nicht gegen den übrigen Teil der Hüfte abgegrenzt. Die Ventralplatte ist querspangenförmig und verwächst wie bei den Odontopyginae mit den Tracheentaschen. Der von einer queren Membran umspannte zweiteilige Penis, dessen beide Hälften an der Basis verwachsen sind, senkt sich zwischen Intercalarplatten und Hüften hinein.

Die Tracheentaschen des dritten Beinpaares sind ausserordentlich breit. Die Ventralplatte ist gross und querspangenförmig. Die Hüften sind basal gar nicht erweitert. Beide Intercalarplatten sind zu einer einzigen querovalen Platte vorschmolzen, an der man keine Mediannaht mehr erkennt (Fig. 74).

Das Gnathochilarium ist ein typisches Odontopygidae-Gnathochilarium, ohne gesondertes Praebasilare mit der bekannten Quereinsenkung des Promentum. Es sind sexuelle Verschiedenheiten vorhanden: das Mentum ist beim ♂ (Fig. 157) länger in anteroposteriorer Richtung und in seiner distalen Hälfte viel breiter als in der basalen, während es beim ♀ (Fig. 158) eine gleichmässige Querspange vorstellt. Das Promentum und die basale Hälfte der Stipites haben beim ♂ eine Anzahl grosser Poren, aus denen je eine kleine Borste entspringt. Auf dem Promentum stehen diese Börstchen in 2 Gruppen, jederseits eine Querreihe von 4—5.

Gonopoden: die Ventralplatte des vorderen Paares hat hier eine bei Odontopygidae ganz ungewöhnliche Form, indem sie lang, schmal zungenförmig bis zur Höhe, wo die hinteren Gonopoden aus der Rinne der vorderen austreten, ausfragt; ihre Spitze wird nicht von den basalen Medianfortsätzen der vorderen Gonopoden umschlossen, sondern diese legen sich nur an ihre Seiten an. Die Verbindung des lateralen Basalfortsatzes des vorderen Gonopoden mit dem Coxalfortsatz des hinteren Gonopoden ist die typische. Das mediale oder hintere Blatt des vorderen Gonopoden bildet neben dem Teile der sich an die Ventralplatte anlegt, einen rundlichen Zapfen und geht dann in eine zweilappige Lamelle über. Das Ende ist einwärts gebogen und trägt einen stumpfen dicken Zacken, dem das ähnlich geformte Ende des medialen Randes des vorderen oder lateralen Blattes gegenüber steht (Fig. 72, 75).

Die grosse Ventralplatte der hinteren Gonopoden steht auch hier ausser jeder Verbindung mit diesen; die vorderen Ecken sind in lange, abgerundete Lappen ausgezogen (Fig. 159), der Hauptteil ist fast quadratisch. Die Tracheentaschen sind gelenkig am basalen Knie der hinteren Gonopoden angesetzt. Über die Verbindung des basalen Coxalfortsatzes mit dem Fortsatz der vorderen Gonopoden habe ich schon oben gesprochen.

Ein Femoralabschnitt ist nicht zu unterscheiden. Nachdem der Coxalteil die Rinne des vorderen Gonopoden verlassen hat, macht er erst eine Biegung nach innen, dann eine distalwärts und geht sodann in den kurzen knolligen Tibialteil über. Wir müssen annehmen, dass der Femur völlig mit der Hüfte verwachsen ist, sowie bei *Lissopyge*. Vom Tibialteil entspringt der lange im Kreis gebogene Tibialfortsatz (*Tf* Fig. 160) mit dem

Canal; er legt sich eng dem Tarsus an und endet ohne Nebenäste od. dgl. ganz spitz. Der Tarsus ist deutlich gegen die Tibia abgesetzt, gross und breit und hat hier bedeutend das Übergewicht gegenüber dem Tibialfortsatz. Er ist ebenfalls kreisförmig eingebogen, trägt beiläufig in der Mitte innen einen starken, krummen Zacken (*Z* Fig. 72), weiterhin ebenfalls auf der Hohlseite zwei schlanke Dornen neben einander. Sein Ende ist in mehrere Lappen zerteilt, von denen eines fein gezähnelte Ränder hat (Fig. 72).

Fundort: *Meru* Niederung, Fluss Ngare na nyuki, unter Steinen in der Steppe an den Akazienwäldern.

Genus **Syndesmogenus** nov. gen.

3 Supralabralborsten, Antennen relativ lang, Interocularfurche gut ausgebildet. Augen weit von einander entfernt.

Halsschildseiten beim ♂ stärker ventral vortretend als beim ♀.

Prozoniten ohne Ringfurchen.

Metazoniten dorsal glatt, ventral mit den gewöhnlichen Längsfurchen.

Saftlöcher vom 6. bis inclus. vorletzten Segment.

Der Fransenbesatz am Hinterrande der Metazoniten zweischichtig, mit sehr deutlichen Zellgrenzen, die Spitzen des Endrandes kurz und breit.

Analsegment ganz ohne Schwänzchen, die Klappen ohne Dorn, Schuppe stumpfwinklig.

Ventralplatten glatt.

Das ♂ hat vom 4. Beinpaar an 2 Tarsalpölster, von denen das des drittletzten Gliedes auf den mittleren Segmenten, das des vorletzten Gliedes auf den hinteren Segmenten allmählich verschwindet.

Gnathochilarium ganz ohne Praebasilare; Mentum beim ♂ durch Einbuchtungen des Basalrandes seitlich stumpfhakig. Promentum in der bekannten Weise vorn eingesenkt, ganz ohne Borsten beim ♂. Ebenso fehlen Borsten an der Basis der Stipites.

♂: 1. Beinpaar: Grenze zwischen Ventralplatte und Hüften nicht erkennbar, Femur mit schuppigem, basalgerichtetem Fortsatz.

3. Beinpaar: Die mediane Naht in der von beiden Intercalarplatten gebildeten querovalen Platte bleibt sichtbar.

Tibia und 3-gliedriger Tarsus des 7. Beinpaares viel kleiner als auf den anderen Beinen.

Gonopoden: Ventralplatte des vorderen Paares von normaler Grösse. Die Verbindung des Coxalfortsatzes mit dem hinteren Gonopoden und die Gestalt des vorderen Gonopoden im Princip wie bei den nächst verwandten Gattungen.

Die hinteren Gonopoden gleichen eher denen der *Odontopygiuae* als denen von *Lissopyge* und *Xystopyge*, darin dass hier ein Femoralabschnitt zu unterscheiden ist, der am Ende einen gekrümmten langen Dorn trägt. Der Tibialabschnitt entsendet den langen, spiralig gewundenen und spitz endigenden Tibialfortsatz mit dem Prostatacanal und trägt ausser dem langen gebogenen Tibialdorn noch einen 2. Dorn. Tarsus breitblättrig.

Syndesmogenus gracilis n. sp.

Taf. 3—4, Fig. 76—80; Taf. 6, Fig. 161—163.

Kopf, Antennen, Halsschild und der grösste Teil des Rumpfes dunkelbraun. Ein breites, durch eine sehr feine dunkle Linie geteiltes hellgelbes Längsband beginnt auf dem 2. Segment und reicht bis zur Mitte des Analsegments. Beine gelb.

Körper ungemein schlank. ♂ Breite 1 mm., Länge ca. 35 mm. 72 Rumpfsegmente.

Kopfschild glatt, Labralbucht seicht, so dass die Enden der 3 dicken und stumpfen Zähne fast in einer Linie mit den Seitenteilen der Oberlippe liegen. 3 Supralabralborsten u. zw. steht die mittlere genau hinter dem mittleren Labralzahn. Hinter der Reihe der Labralborsten, von denen 6 jederseits vorhanden sind, steht auf jeder Seite noch eine Borste, also zwischen den Labral- und Supralabralborsten und ein gutes Stück lateral von der äusseren der letzteren. Der Rest des Kopfschildes unbeborstet. Der innere Augenwinkel reicht nicht ganz so weit herein, wie der Innenrand der Antennenwurzel. Interocularfurche und Scheitelfurche gut ausgebildet.

Gnathochilarium: Am Mentum entsteht jederseits durch eine tiefe runde Einbuchtung des Basalrandes ein dicker runder Haken. Das Promentum hat die gewöhnliche Form; es hat beim ♂ keine Borsten. Auch den Stipites fehlen die an ihrer Basis meist vorkommenden Borsten. Sie haben nur gegen das Ende zu lateral 4 Borsten (Fig. 161).

Die Backen des ♂ haben unten einen stumpfzackigen Vorsprung.

Die Antennen sind ziemlich lang, sie reichen bis über das 5. Segment; ihr Ende ist keulig.

Der Halsschild ist in beiden Geschlechtern etwas verschieden: beim ♂ ist er breiter, besonders in seiner vorderen Hälfte, so dass das Vordereck tiefer ventral herabreicht als sonst; doch bleibt der Vorderrand gerade und das Vordereck ist nicht lappig nach vorn gezogen. Bei ♂ und ♀ finden sich die gewöhnlichen 2 Furchen.

Prozoniten ohne Ringfurchen im vorderen Teil; der Rücken ist glatt; die Seiten der Metazoniten unterhalb der Saftlöcher regelmässig und weitschichtig längsgefurcht. Quernaht gut ausgebildet.

Analsegment: Dorsalteil in der Mitte nur ganz wenig und rundlappig nach hinten gezogen, (also ganz ohne Schwänzchen). Die Klappen gut gewölbt mit wulstig erhobenen Rändern, ohne Spur von Zähnen am oberen Ende. Schuppe flach und stumpf dreieckig.

Auf den vorderen Beinen des ♂ hat das vorletzte und drittletzte Glied grosse weisse Tarsalpölster; auf den mittleren Beinen wird das Polster des drittletzten Gliedes schon sehr klein und auf den hinteren Beinen verschwinden beide.

Der Fransensaum am Hinterrande der Metazoniten besteht aus 2 Zellagen. Der Endrand jeder Zelle der oberen, distalen Lage ist in der Mitte eingebuchtet. Dadurch entstehen kurze, bald spitzere, bald stumpfe Zacken, in deren Mitte die folgende sehr deutlich ist (Fig. 162).

♂: 1. Beinpaar: Eine deutliche Grenze gegen die Ventralplatte ist nicht sichtbar. Auf den Hüften seitlich einige Borsten. 2. Glied mit am Ende schuppigem, basalgerichtetem Fortsatz (Fig. 77).

Die Intercalarplatten des 3. Segments bilden zusammen eine querovale Platte, in der die mediane Naht noch deutlich erkennbar ist. Dieses Beinpaar hat noch keine Tarsalpolster, die erst auf dem 4. Beinpaar beginnen.

Das 7. Beinpaar ist etwas verkümmert; Coxa und Femur sind normal; der Trochanter nur aussen deutlich, Tibia und dreigliedriger Tarsus stark verkleinert, die zwei ersten Tarsalglieder tragen die Sohlenpolster und das Endglied eine gewöhnliche Kralle (Fig. 76).

Gonopoden: Das vordere oder laterale Blatt bildet am Ende einen kleinen, stumpfen Zacken; das hintere (mediale) Blatt hat in der Mitte des Innenrandes einen kleinen Zahn. Das Ende ist in einen grossen, basal herabgeschlagenen Lappen ausgezogen (Fig. 78).

Die Ventralplatte des hinteren Paares ist vierarmig (*cf* Fig. 163).

Die hinteren Gonopoden (Fig. 79, 80) sind im Typus denen der *Odontopygiuae* gleich. Wir können hier, im Gegensatz zu *Lissopyge* und *Xystopyge,* einen Femoralabschnitt unterscheiden, der gegen die Coxa wie bei den *Odontopygiuae* durch eine spiralige Eindrehung begrenzt ist. Am Ende trägt der Femur einen krummen Dorn, der sich eng um ihn herumschlingt. Das Ende dieses Dornes hat winzige Härchen ringsum in mehreren Kreisen. Die Tibia beginnt mit einer stielförmigen Einschnürung; am Beginne des wieder verbreiterten Teiles entspringt der lange, spiralig eingedrehte und spitz auslaufende Tibialfortsatz mit dem Prostatacanal. Dicht daneben entspringt der in ähnlicher Weise wie der Femoraldorn um die Tibia herumgeschlungene lange Tibialdorn (*Td*[1] Fig. 79, 80) und ein zweiter, kürzerer und gerader Dorn (*Td*[2] Fig. 79). Der Tarsus hat die Form breiter, so mannigfach gebogener Lamellen, das sich ihre Gestalt besser aus den Zeichnungen wie aus einer Beschreibung entnehmen lässt.

Fundorte: *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, 1,000—1,900 m.; in den erdigen Wänden des Baues von *Termes bellicosus,* Obstgartensteppe.

Folgende 2 Gattungen kenne ich selbst nicht:

Genus *Ctenoïulus* Cook.

1893. Cook. Myriopoda from Loanda. — Proc. U. St. Nat. Mus. XVI, p. 704.

Genus *Peridontopyge* Silv.

1907. Silvestri. Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst. XXIV, p. 235.

Ausser den oben in die einzelnen Gattungen eingereihten Arten gibt es noch etwa 50 Beschreibungen von "Odontopyge", mit denen vor einer Revision der Originalexemplare nichts anzufangen ist; diejenigen Arten, von denen dem Autor nur Weibchen vorlagen, werden auch trotz Revision zum grossen Teil unerkennbar bleiben.

Speciell vom Kilimandjaro sind mir aus der Literatur nur bekannt: *Oxydesmus xanthomelas* Cook, Brandtia III, p. 12, und *Orodesmus ellipticus* Cook, Brandtia III, p. 14.

Januar 1909.

Übersicht der aus dem Kilimandjaro-Meru-Gebiet bisher bekannten Myriopoden.

A. *Chilopoda.*

Lithobiidæ.

1. *Lamyctes fulvicornis* (Mein.).

Scolopendridæ.

2. *Cryptops numidicus tropicus* n. subsp.
3. *Trigonocryptops Bottegii* Silv.
4. *Otostigmus cuneiventris* Por.
5. *Ethmostigmus trigonopodus* (Leach).
6. *Scolopendra morsitans* L. (Usambara).
7. *Trachycormocephalus afer* (Mein.).

Geophilidæ.

8. *Orphnæus meruinus* n. sp.
9. *Ctenorya Sjöstedti* n. sp.
10. *Lamnonyx punctifrons* (Newp.).
11. *Schizotænia pluvia* n. sp.

B. *Diplopoda.*

Polydesmoidea.

12. *Strongylosoma julinum* n. sp.
13. *Sphæroparia minuta* n. sp.
14. *Elaphogonus carneus* n. sp.
15. *Sphenodesmus rugulosus* Cook.
16. *Harmodesmus nitens* Cook.
17. *Metaphoricus Kräpelini* Att.
18. *Orodesmus mastophorus* (Gerst.).
19. » *cristatus* (Cook).
20. » *ellipticus* Cook.
21. *Nodorodesmus kibonotanus* n. sp.
22. *Oxydesmus xanthomelas* Cook.

Stemmatoiuloidea.

23. *Diopsiulus Sjöstedti* n. sp.

Spiroboloidea.

24. *Metiche bravensis* (Silv.).

Spirostreptoidea.

25. *Spirostreptus montanus* n. sp.
26. *Lophostreptus regularis* n. sp.

Odontopygidae.

27. *Odontopyge kilimandjarona* n. sp.
28. *Plethokrossus octoforeatus* n. sp.
29. » *tardus* n. sp.
30. *Haplothysanus polybothrus* n. sp.
31. » *leviceps* n. sp.
32. *Prionopetalum serratum* n. sp.
33. *Harmomastix tetracanthus* n. sp.
34. *Xystopyge lineata* n. sp.
35. *Syndesmogenus gracilis* n. sp.

Erklärung der Tafeln.

Auf allen Figuren bedeutet: *C.* Hüfte. — *F.* Femur. — *G.* Genitalanhänge der Chilopoden. — *Gp.* Gonopoden. — *Hy.* Hypostoma. — *I.* Intercalarplatten. — *M.* Mentum. — *Md.* Mandibel. — *P.* Penis. — *PB.* Praebasilare. — *PrM.* Promentum. — *Sr.* Samenrinnenast der Polydesmiden. — *St.* Stigma. — — *T.* Tibia. — *Ta.* Tarsus. — *Tel.* Telopodit. — *TrT.* Tracheentasche. — *V.* Ventralplatte.

Speciell für die Gonopoden der *Spirostreptoidea*: *Am.* Mediales Blatt des vorderen Gonopoden. — *Al.* Laterales Blatt des vorderen Gonopoden. — *Cd.* Coxaldorn. — *Fd.* Femoraldorn. — *Td.* Tibialdorn. — *Tf.* Tibialfortsatz. — *Tfd.* Dorn des Tibialfortsatzes. — *Prc.* Prostataeanal.

Tafel 1.

Fig. 1—3. *Orodesmus cristatus* Cook. — 1. Linker Gonopode (vergr. 12). — 2. Ende des vorigen (vergr. 42). *m*, *Sr* und *l* die 3 Äste der Tibia. — 3. Teil des Tibialendes (vergr. 175). — Fig. 4—6. *Sphæroparia minuta* n. sp. — 4. Telopodit des Gonopoden im Profil (vergr. 175). — 5. Beide Gonopoden von der Ventralseite (vergr. 74). — 6. Linke Wehrdrüse des 18. Segments, ♂. — Fig. 7. *Strongylosoma julinum* n. sp. Gonopode. — Fig. 8. *Sphenodesmus rugulosus* Cook. Gonopode, Lateralseite. — Fig. 9, 10. *Elaphogonus carneus* n. sp. — 9. Gonopodentelopodit, Oralseite (vergr. 42). — 10. Ende des vorigen. Aboralseite (vergr. 42). — Fig. 11. *Metaphorikus Kräpelini* Att. Gonopode, Lateralseite (vergr. 12). — Fig. 12, 13. *Orphnæus meruinus* n. sp. — 12. Clypeus und Oberlippe, ♂. — 13. 1. Maxille (vergr. 320). — Fig. 14—19. *Diopsiulus Sjöstedti* n. sp. — 14. Hinterende des ♀ (vergr. 42). — 15. Gnathochilarium des ♂ (vergr. 42). — 16. Gnathochilarium des ♀, ohne kappenförmigen Aufsatz (vergr. 42). — 17. Erstes Paar der Gonopoden (vergr. 54). — 18. 2. Beinpaar des ♂, Aboralseite. — 19. Dasselbe im Profil. *a. b. c. d.* die vier Beinglieder. *Cf.* Vorsprung des 2. Gliedes. *v.* Ventralplatte. *P.* Penis. — Fig. 20—24. *Spirostreptus montanus* n. sp. — 20. Hüften des 1. Beinpaares des ♂, Aboralseite (vergr. 3). — 21. 1. Beinpaar des ♂, Oralseite (vergr. 3). — 22. Endteile des vorderen und hinteren Gonopoden, Oralseite (vergr. 8). — 23. Vorderer und Basalteil des hinteren Gonopoden nach Maceration in Kalilauge, Oralseite (vergr. 5). — 24. Ende des Tibialfortsatzes des hinteren Gonopoden (vergr. 91). — Fig. 25. *Metiche bravensis* (Silv.). Ende des hinteren Gonopoden.

Tafel 2.

Fig. 26—30. *Harmomastix tetracanthus* n. sp. — 26. Hinterer Gonopode, Aboralseite (vergr. 12). — 27. Hinterer Gonopode, Oralseite (vergr. 12). — 28. 1. Beinpaar des ♂, Oralseite (vergr. 12). — 29. 3. Beinpaar des ♂, Aboralseite (vergr. 12). — 30. Gnathochilarium und Mandibel, ♂ (vergr. 12). — Fig. 31—33. *Plethokrossus tardus* n. sp. — 31. Rechter hinterer Gonopode, Aboralseite (vergr. 12). — 32. Derselbe, Oralseite (vergr. 8). — 33. Tarsus des linken hinteren Gonopoden (vergr. 12). — Fig. 34—36. *Haplothysanus leviceps* n. sp. — 34. Fransensaum des Metazoniten (vergr. 390). — 35. Hinterer Gonopode, Aboralseite (vergr. 18). — 36. Derselbe, Oralseite (vergr. 18). — Fig. 37, 38. *Plethokrossus octofoveatus* n. sp. Hintere Gonopoden (vergr. 5). — Fig. 39—42. *Haplothysanus polybothrus* n. sp. — 39. Gonopoden, Aboralseite (vergr. 8). — 40. Vorderer Gonopode, von vorn (vergr. 12). — 41. Ende des Tibialfortsatzes des hinteren Gonopoden. — 42. Fransensaum des Metazoniten (vergr. 390). — Fig. 43—49. *Lophostreptus regularis* n. sp. — 43. Linke Gonopodenhälfte von hinten (vergr. 12). — 44. Spitze des vorderen Gonopoden, von vorn. — 45. 1. Beinpaar des ♂, von vorn (vergr. 12). — 46. Beide Gonopodenpaare, von vorn (vergr. 12). — 47. Hinterer Gonopode (vergr. 22). — 48. Ende des Tibialfortsatzes des hint. Gonopoden (vergr. 175). — 49. Analsegment, Ventralseite, ♂ (vergr. 8). — Fig. 50—54. *Odontopyge kilimandjarona* n. sp. — 50. Hinterer Gonopode, Aboralseite (vergr. 18). — 51. 1. Beinpaar des ♂ von vorn (vergr. 12). — 52. Vorderer Gonopode. — 53. Hinterer Gonopode von vorn (vergr. 18). — Fransensaum des Metazoniten (vergr. 320).

Tafel 3.

Fig. 55. *Schizotænia pluvia* n. sp., ♂, 2. Maxille (vergr. 74). — Fig. 56—60. *Lophostreptus regularis* n. sp. — 56. Ende des Tibialfortsatzes der hinteren Gonopoden (vergr. 320). — 57. Ein Bein des ♂ vor dem Copulationssegment (vergr. 22). — 58. Basalteil des vorderen Gonopoden, Oralseite (vergr. 12). — 59. Gnathochilarium des ♂ (vergr. 12). — 60. Basalteil der Gonopoden, Aboralseite (vergr. 12). — Fig. 61—63. *Spirostreptus montanus* n. sp. 61. 2. Beinpaar des ♂, von vorn (vergr. 6). — 62. 2. Beinpaar des ♂, von hinten (vergr. 6). — 63. Gnathochilarium eines juv. (vergr. 8). — Fig. 64—71. *Prionopetalum serratum* n. sp. — 64. 2. Beinpaar des ♂ von vorn (vergr. 8). — 65. 2. Beinpaar des ♂ von hinten (vergr. 6). — 66. 1. Beinpaar des ♂ von vorn (vergr. 6). — 67. Vordere Gonopoden, von vorn (vergr. 6). — 68. Basalteil der Gonopoden, von hinten (vergr. 6). — 69.

Vorderer Gonopode, von hinten. — 70 u. 71. Hinterer Gonopode (vergr. 8). — Fig. 72—75. *Xystopyge lineata* n. sp. — 72. Ende des vorderen und hinteren Gonopoden (vergr. 42). — 73. 1. Beinpaar des ♂ (vergr. 18). — 74. 3. Beinpaar des ♂ von hinten (vergr. 42). — 75. Vorderer Gonopode, von vorn (vergr. 18). — Fig. 76—79. *Syndesmogenus gracilis* n. sp. — 76. 6. und 7. Beinpaar des ♂ (vergr. 42). — 77. 1. Beinpaar des ♂ (vergr. 42). — 78. Vorderer Gonopode (vergr. 8). — 79. Hinterer Gonopode (vergr. 42).

Tafel 4.

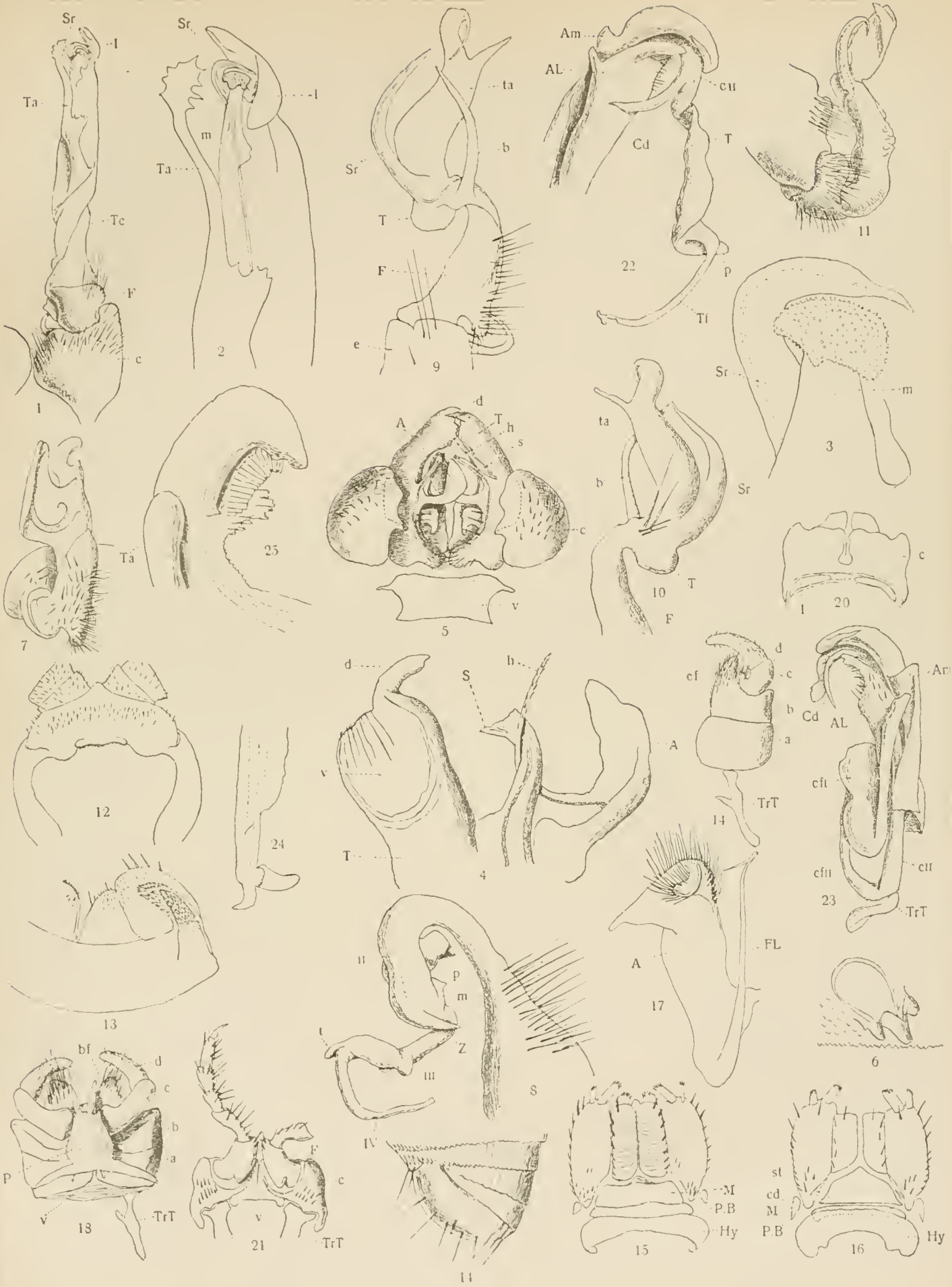
Fig. 80. *Syndesmogenus gracilis* n. sp. Hinterer Gonopode. — Fig. 81—84. *Schizotœnia pluvia* n. sp. — 81. Oberlippe des ♂ (vergr. 42). — 82. Kieferfuss des ♂ (vergr. 42). — 83. Hinterende des ♂, Ventralseite (vergr. 42). — 84. Spitze eines Endbeines (vergr. 220). — Fig. 85, 86. *Strongylosoma julinum* n. sp. — 85. Gonopode, Medial- (vergr. 74). — 86. Ende des 2. Tibialastes der Gonopoden. — Fig. 87—92. *Sphæroparia minuta* n. sp. — 87. Vorderende des ♂ (vergr. 8). — 88. Vorderende des ♀ (vergr. 8). — 89. Kopfschild, ♂ (vergr. 42). — 90. Segment aus der Mitte, ♂ (vergr. 18). — 91. Hinterende, ♀ (vergr. 42). — 92. Hüften der Gonopoden (vergr. 42). — Fig. 93. *Elaphogonus carneus* n. sp., Gonopodenbasis (vergr. 42). — Fig. 94, 95. *Metaphorikus Kräpelini* n. sp. — 94. Tibialfortsatz des Gonopoden (vergr. 42). — 95. Ende des Gonopoden, Medial (vergr. 18). — Fig. 96. *Orodesmus mastophorus* (Gerst.). 96. Ende des Gonopoden (vergr. 175). — Fig. 97. *Nodorodesmus kibonotanus* n. sp., Gonopode. — Fig. 98—106. *Diopsiulus Sjöstedti* n. sp. — 98. Kopfschild des ♀ (vergr. 22). — 99. Oberlippe des ♀ (vergr. 91). — 100. Ein vorderes Segment des ♀ (vergr. 42). — 101. 5. Beinpaar des ♀ (vergr. 42). — 102. Ventralplatte des 6. Beinpaares des ♂ mit den Tracheentaschen (vergr. 74). — 103. 1. Beinpaar des ♂ (vergr. 42). — 104. 1. Beinpaar des ♀ (vergr. 42). — 105. 2. Beinpaar des ♀ (vergr. 42). — 106. Gonopoden (vergr. 42).

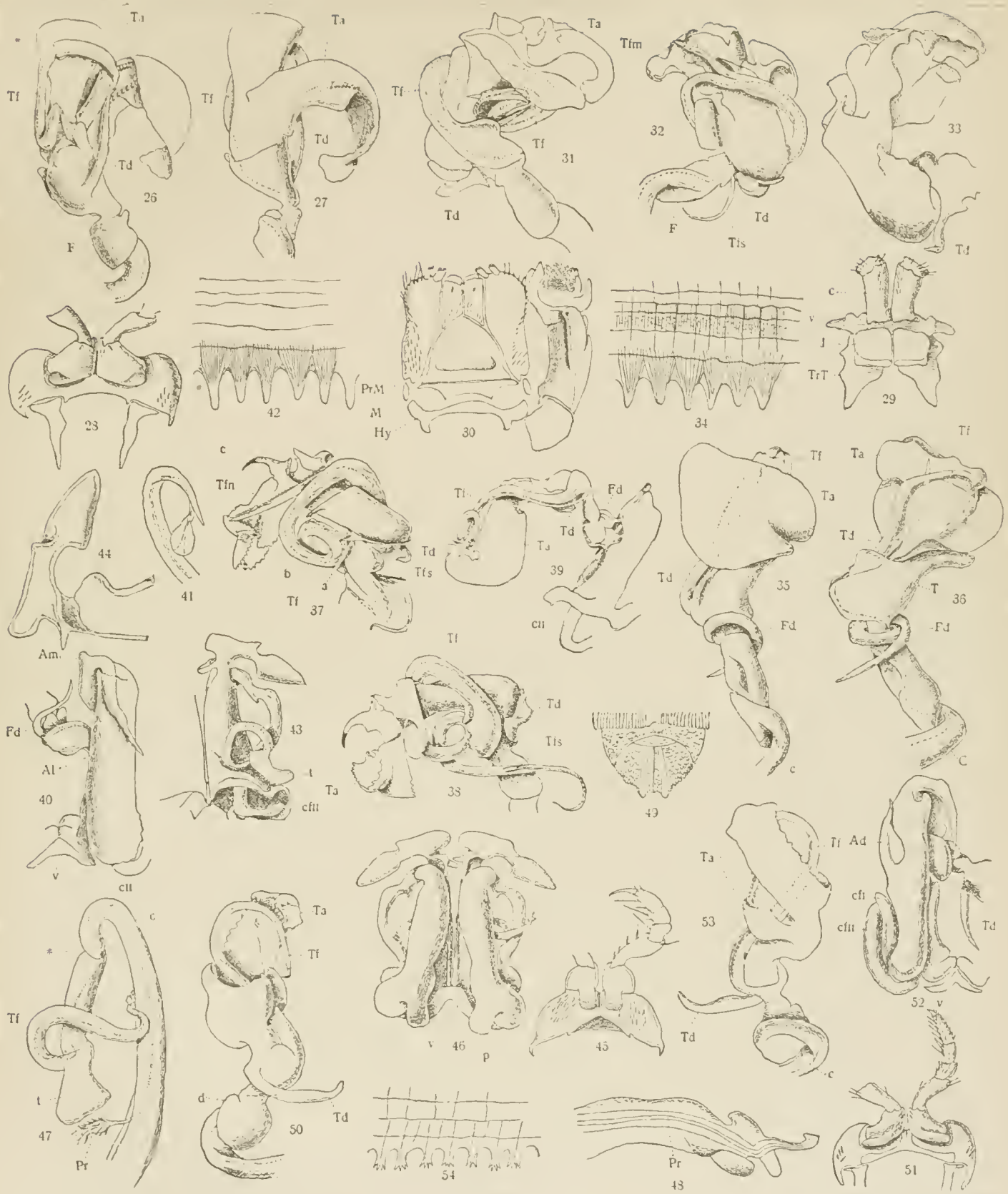
Tafel 5.

Fig. 107, 108. *Metiche bravensis* (Silv.). — 107. Hinterer Gonopode (vergr. 8). — 108. Vordere Gonopoden (siehe Taf. 6). — Fig. 109—110. *Spirostreptus montanus*. — 109. 3. Beinpaar des ♂, Oralseite (vergr. 5). — 110. Dasselbe, Aboralseite (vergr. 5). — Fig. 111—120. *Lophostreptus regularis* n. sp. — 111. Gnathochilarium des ♂ (vergr. 18). — 112. Basen des 1. Beinpaares des ♂, Aboralseite (vergr. 18). — 113. 1. Beinpaar des ♀, Oralseite (vergr. 12). — 114. 1. Beinpaar des ♀, Aboralseite (vergr. 12). — 115. 2. Beinpaar des ♂, Oralseite (vergr. 12). — 116. 2. Beinpaar des ♂, Aboral (vergr. 12). — 117. 2. Beinpaar des ♀, Oralseite (vergr. 12). — 118. 2. Beinpaar des ♀, Aboralseite (vergr. 12). — 119. 3. Beinpaar des ♂, Aboral (vergr. 18). — 120. 3. Segment und 3. Beinpaar, ♂ (vergr. 8). — Fig. 121. *Plethokrossus octofoveatus* n. sp. Zahnblatt der rechten Mandibel, ♀. — Fig. 122. *Xystopyge lineata* n. sp. 1. Beinpaar, ♀, Oralseite. — Fig. 123. *Odontopyge kilimandjarona* n. sp. 1. Beinpaar, ♀, Oralseite. — Fig. 124. *Plethokrossus tardus* n. sp. 1. Beinpaar, ♂, Oralseite. — Fig. 125—127. *Odontopyge kilimandjarona* n. sp. — 125. 1. Beinpaar, ♂, Oralseite. — 126. 2. Beinpaar, ♂, Oralseite. — 127. 2. Beinpaar, ♂, Aboralseite. — Fig. 128. *Xystopyge lineata* n. sp. 2. Beinpaar, ♀, Aboralseite. — Fig. 129, 130. *Plethokrossus octofoveatus* n. sp. — 129. 2. Beinpaar und Vulve, ♀. — 130. Dasselbe, die Vulve nach hinten geklappt. — Fig. 131. *Haplothysanus leviceps* n. sp. ♂, 3. Beinpaar. — Fig. 132. *Prionopetalum serratum* n. sp. ♂, 3. Beinpaar, Aboralseite. — 133. Schematischer Horizontalschnitt durch die Gonopodenbasis bei Odontopygidae. — Fig. 134, 135. *Odontopyge kilimandjarona* n. sp. — 134. Basalteil des Gonopoden, Aboralseite. — 135. 3. Beinpaar, ♀. — Fig. 136, 137. *Plethokrossus octofoveatus* n. sp. — 136. Fransensaum der Metazoniten. — 137. Vorderer Gonopode. — Fig. 138—142. *Plethokrossus tardus* n. sp. — 138. Fransensaum des Metazoniten. — 139. ♂, 3. Beinpaar, Aboralseite. — 140. Gnathochilarium des ♂. — 141. Linker vorderer Gonopode. — 142. Basalteil der Gonopoden.

Tafel 6.

Fig. 143, 144. *Haplothysanus polybothrus* n. sp. — 143. Teil des hinteren Gonopoden. — 144. Tibialfortsatz des hinteren Gonopoden. — Fig. 145, 146. *Haplothysanus leviceps* n. sp. — 145. Vorderer Gonopode, Oralseite. — 146. Spitze des vorderen Gonopoden, Aboralseite. — Fig. 147—151. *Prionopetalum serratum* n. sp. — 147. Gnathochilarium des ♂. — 148. Hypostoma des ♂. — 149. Fransensaum des Metazoniten. — 150. Teil des hinteren Gonopoden. — 151. Ein Ast des Tarsus des hinteren Gonopoden. — Fig. 152—155. *Harmomastix tetracanthus* n. sp. — 152. Fransensaum des Metazoniten. — 153. Vorderer Gonopode. — 154. Gelenk im Tibialfortsatz. — 155. Eine Lamelle des Tarsus des hinteren Gonopoden. — Fig. 156—160. *Xystopyge lineata* n. sp. — 156. Fransensaum des Metazoniten. — 157. Gnathochilarium, ♂. — 158. Gnathochilarium, ♀. — 159. Basalteil der Gonopoden. — 160. Hinterer Gonopode. — Fig. 161—163. *Syndesmogenus gracilis* n. sp. — 161. Gnathochilarium, ♂. — 162. Fransensaum des Metazoniten. — 163. Ventralplatte des hinteren Gonopoden.


Sr
I
Ta
Tc
F
c
1
Sr
I
m
Ta
2
ta
b
Sr
T
F
e
9
Am
AL
cu
Cd
T
22
p
Tf
11
Sr
m
3
d
A
T
h
s
c
v
5
ta
b
Sr
10
T
F
c
1
20
Ta
7
25
12
24
d
S
h
v
T
4
cf
d
c
b
a
A
TrT
14
Cd
AL
Am
cfi
cfii
cii
TrT
23
I
13
II
p
m
Z
III
IV
8
A
FL
17
6
bf
d
c
b
a
P
v
TrT
18
F
c
v
TrT
21
M
P.B
Hy
15
st
cd
M
P.B
Hy
16
11

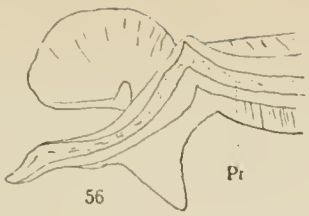


Auctor delin

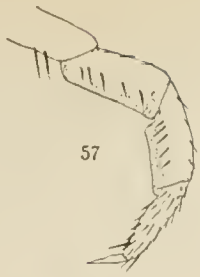
Cederquists Graf. A.-B., Sthlm.

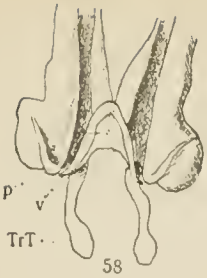
Attems: Myriopoda.

55



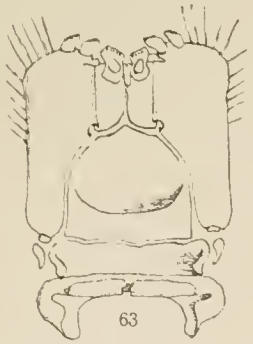
56

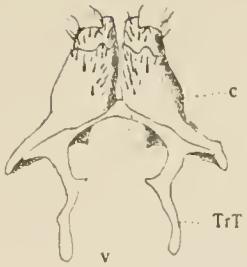

57



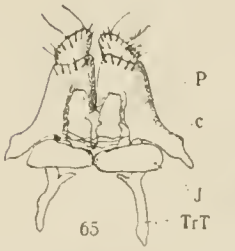
58

59

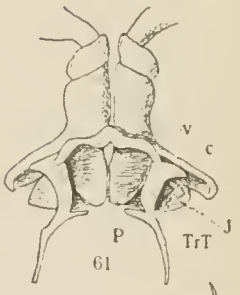

63



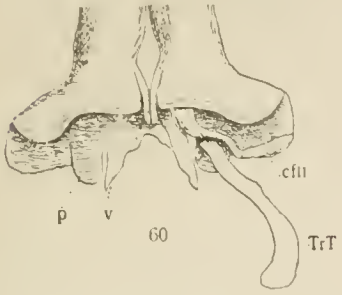
64



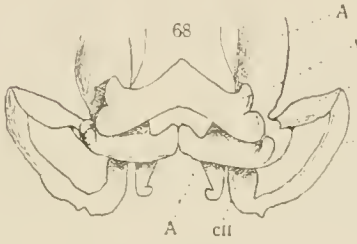
65



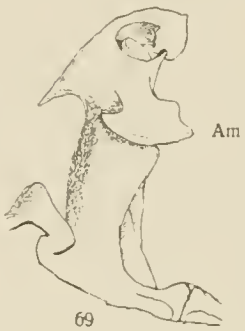
61



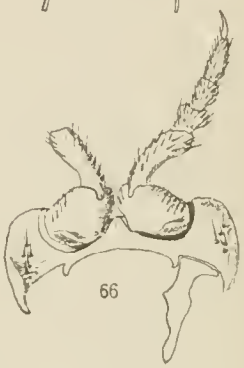
60

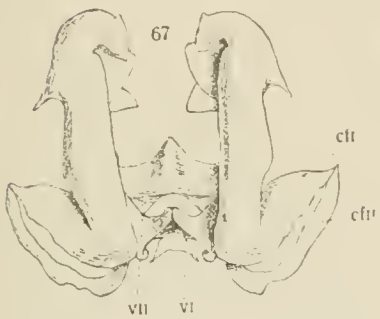


68

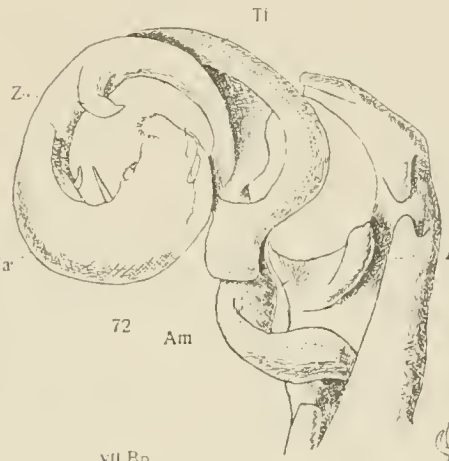


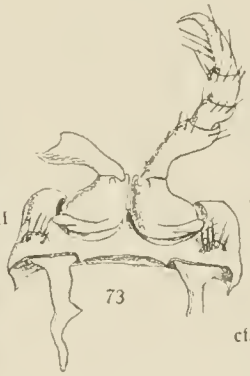
69


66

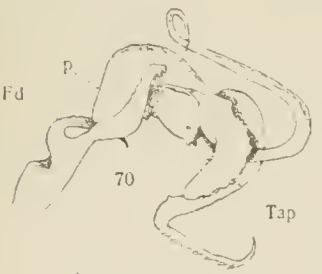


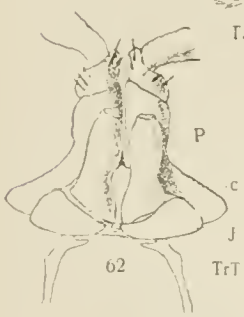
67

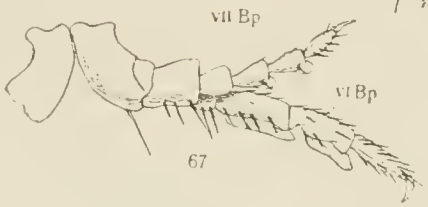


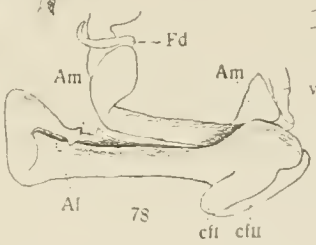

73

75

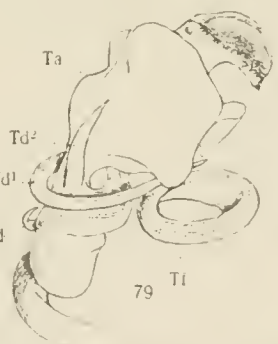


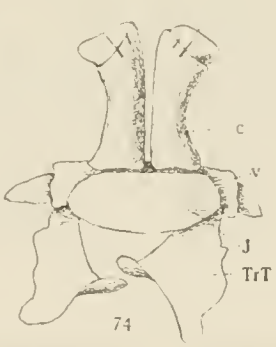


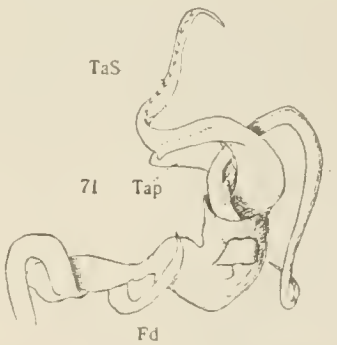




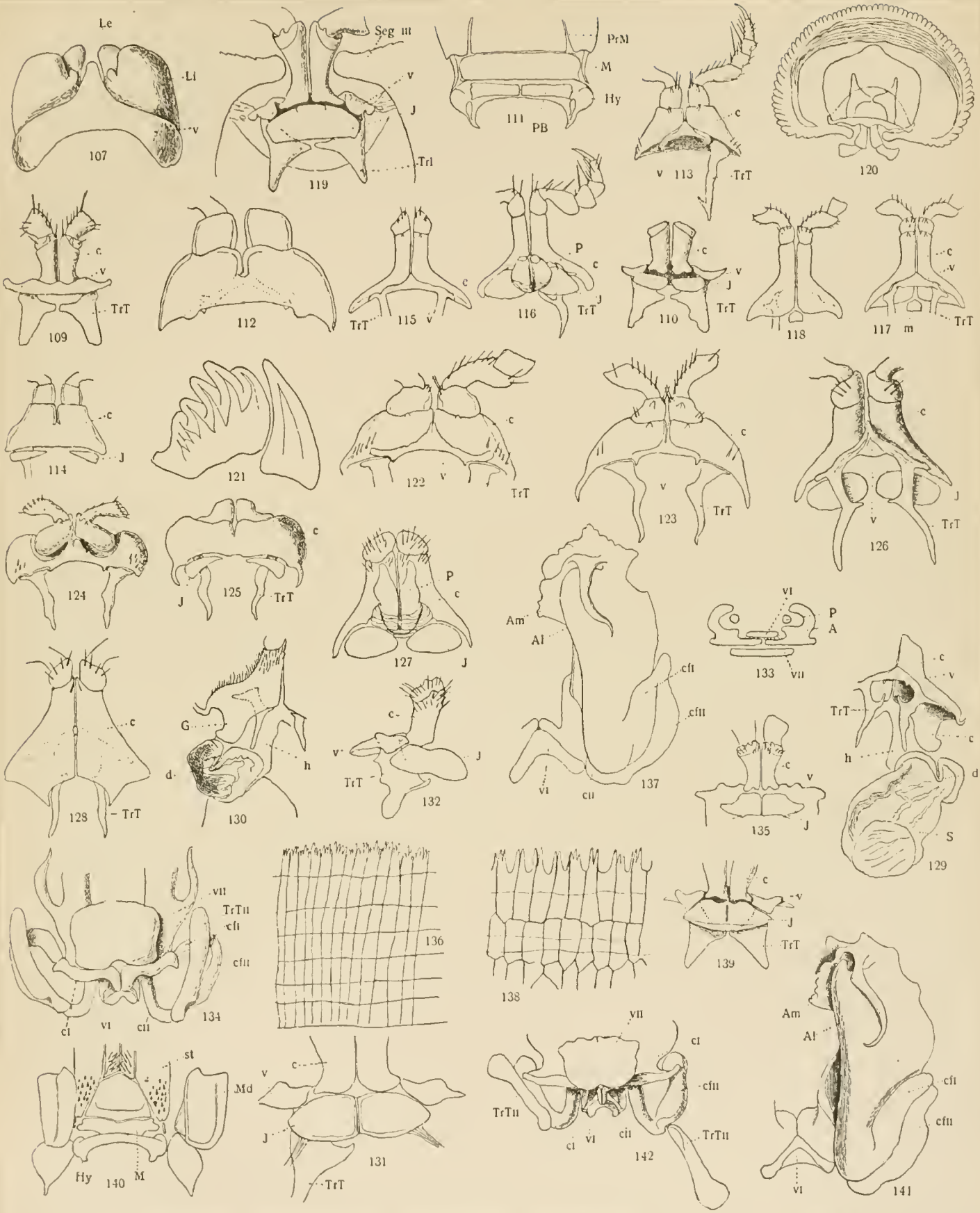
77







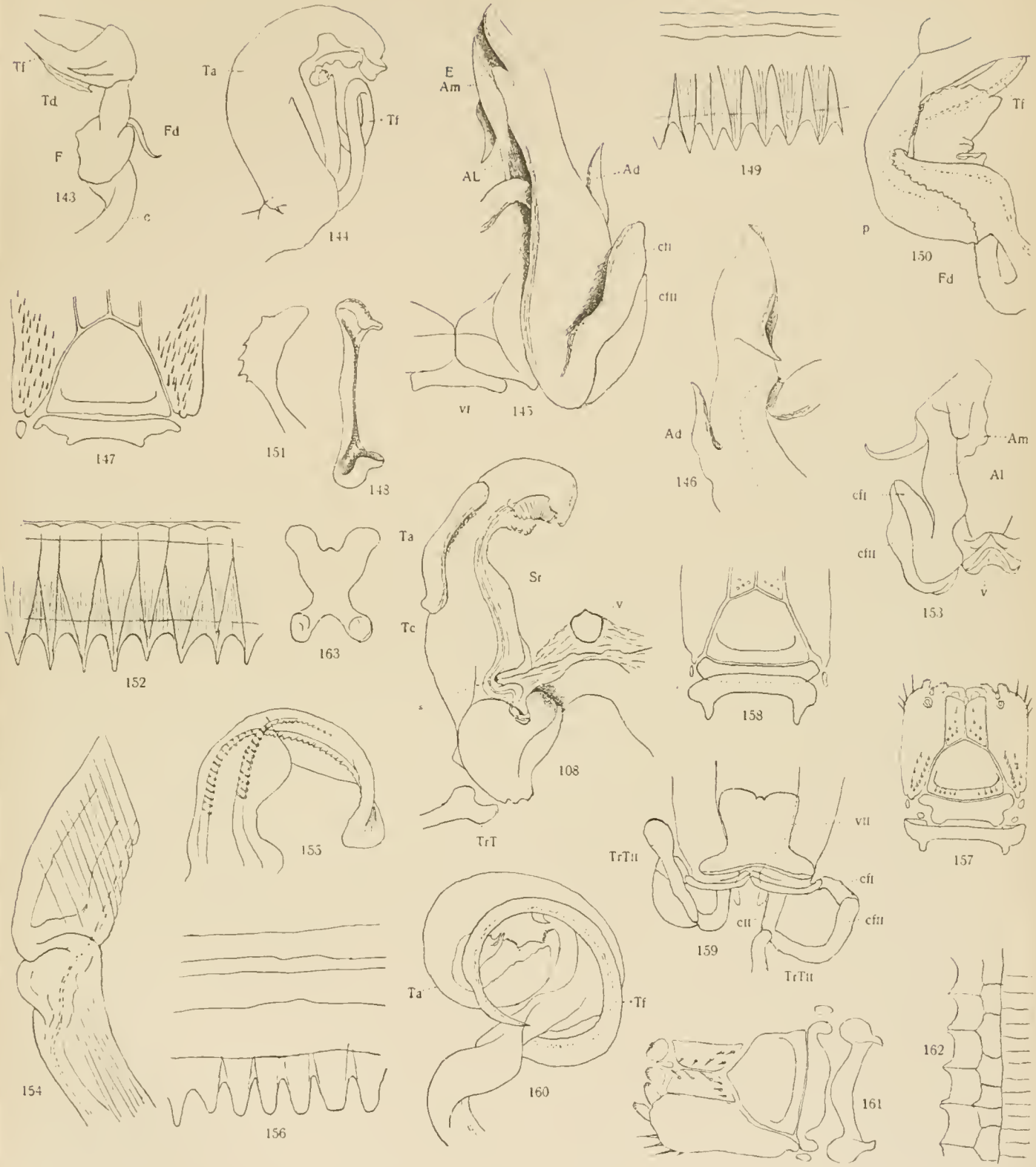
81
82
Td¹
Ta
Tf
Fd
80
v
Pb
bS
g
83
vii
viii
84
Sr
p
F
85
87
88
89
90
91
n
Tel
c
92
m
105
Sr
l
m
Ta
Tel
93
v
a
Tf
94
Tf
Ta
95
N
96
100
98
Ta
T
97
St
102
101
86
99
B
A
F
106
v
c
b
a
TrT
104
103



Auctor delin

Attems: Myriopoda.

Cederquists Graf. A.-B., Sthlm.


Tf
Td
Fd
F
143
c
Ta
Tf
144
E
Am
AL
Ad
cII
cIII
vI
145
149
Tf
p
150
Fd
147
151
148
Ad
146
Am
Al
cII
cIII
v
153
152
163
Ta
Sr
v
Tc
108
TrT
158
157
155
TrTII
vII
cII
cIII
159
TrTII
154
156
Ta
Tf
160
161
162

20. ARACHNOIDEA.

1. Pedipalpi, Scorpiones, Solifugæ, Chelonethi

von

ALB. TULLGREN.

Mit 1 Tafel.

Während die echten Spinnen in den Sammlungen, die von Herrn Professor Yngve Sjöstedt aus der Kilimandjaro- und Meru-Gegend heimgebracht worden sind, überaus reichlich in Arten und Exemplaren vertreten sind, sind die Repräsentanten der Pedipalpen, Skorpionen, Solifugen und Chelonethiden verhältnismässig wenige. Doch bietet diese kleine Kollektion, die nur 13 Arten (142 Ex.) umfasst, sehr viel von Interesse. Besonders will ich hervorheben, dass unter den Chelonethiden nur eine einzige Art von ganz tropischem Ost-Afrika und zwar aus der Kilimandjaro-Gegend bisher bekannt war. Diese Art — *Chelifer equester* With. — scheint jetzt auch bei Mombo in Usambara mit einer anderen Art — *Chelifer indivisus* n. sp. — zusammen gefunden worden sein. Unter den drei anderen gefundenen Arten ist *Chelifer Palmquisti* n. sp. bis zu den höchsten Teilen des Meru (3500—4400 m.) und des Kilimandjaro (zu den Bergwiesen, 3500 m.) verbreitet.

Unter den echten Skorpionen waren bisher aus der Kilimandjaro-Gegend nur drei Arten bekannt: *Archisometrus Burdoi* (Sim.), *Babycurus Jacksoni* (Poc.) und *Pandinus cavimanus* (Poc.) Von diesen Arten sind jetzt nur *Babycurus Jacksoni* wiedergefunden, aber nicht auf dem Kilimandjaro sondern in Usambara. Die drei übrigen von Sjöstedt heimgebrachten Skorpionen-Arten sind alle bei oder auf dem Meru gesammelt. Dieser Fundort war für die früher bekannten Arten — *Buthus trilineatus* (Ptrs.) und *Parabuthus liosoma* (H. und E.) — neu. Die dritte Art habe ich als für die Wissenschaft neu beschrieben. Sie ist auf dem Meru bis zum oberen Regenwalde (3500 m.) verbreitet, was vielleicht von Interesse ist, da die Skorpionen ja im allgemeinen regenarmen Steppen- oder Wüstengegenden vorziehen.

Von Solifugen kannte man nur *Rhagodes termes* Karsch aus dem Gebiete des Kilimandjaro und des Meru, jetzt dagegen noch drei Arten, von welchen eine *Solpuga*-Art gewiss für die Wissenschaft neu zu betrachten ist. Die oben genannte *Rhagodes*-Art ist aber von Sjöstedt nicht wiedergefunden worden.

Pedipalpi.

Gen. **Phrynichus** Karsch.

Phrynichus bacillifer Gerst.

Kræpelin, K. Scorpiones und Pedipalpi. Das Tierreich, L. 8, 1899, p. 237.

Von dieser Art sind zwei erwachsene Weibchen in den Mkulumusihöhlen bei *Tanga* gefunden worden. Sie lebten abseits in den dunkelsten Höhlen und wurden auf den Wänden stillsitzend gefangen.

Diese Art ist an der Küste nördlich von Zanzibar, westlich aber bis zum Tanganyika und Rudolph-See verbreitet.

Scorpiones.

Gen. **Buthus** Leach.

Buthus trilineatus (Ptrs.)

Kræpelin, K. Scorpiones und Pedipalpi. Das Tierreich, L. 8, 1899, p. 21.

Von dieser sehr variablen Art sind zahlreiche Exemplare (70 ♂♂, ♀♀) unter Steinen auf der Steppe am Flusse Ngare na nyuki, *Meru*-Niederung, gefunden worden, ausserdem ein Individuum bei Kimela, *Usambara*.

Buthus trilineatus (Ptrs.), der früher von Kræpelin mit *B. hottentotta* (F.) vereinigt wurde, scheint in Deutsch-Ost-Afrika sehr allgemein zu sein. Die heimgebraehten Exemplare stimmen mit der Beschreibung, l. c. p. 21, sehr gut überein. Die Färbung ist aber verschieden. Nur an gefeuehteten Individuen kann man nämlich die »fünf schwarzen Fleckenreihen auf dem Truncus» wahrnehmen. Im allgemeinen sind letztere sehr wenig ausgeprägt, da die schwarzen Farbenzeichnungen zusammenfliessen. Getrocknet ist der Truncus an der Rückenseite fast einfarbig schwarz.

Gen. **Parabuthus** Poc.

Parabuthus liosoma (H. und E.).

Kræpelin, K., l. c. pag. 29.

Meru-Niederung: Fünf Exemplare unter Steinen am Flusse Ngare na nyuki.

Die Exemplare stimmen mit der Beschreibung, l. c. p. 29, sehr genau überein. Der Fundort scheint aber der südlichste, der bisher bekannt geworden ist, zu sein. Nach Kræpelin umfasst die geographische Verbreitung Nord-Afrika und Arabien.

Gen. **Uroplectes** Ptrs.

Uroplectes intermedius n. sp.

(Taf. I, Fig. 1a—b.)

Weibchen. Die Grundfarbe ist gelb bis gelbbraun. Der Cephalothorax ist ringsherum schwarz gesäumt und hat in der Mitte ein breites, schwarzes Band, das rückwärts mehr oder weniger deutlich longitudinal durchbrochen ist. An den Hinter-

ecken ist der Randsaum breit und umschliesst einen kleinen gelben Flecken. Das Mittelband ist in der Mitte deutlich zusammengezogen. Die Dorsalseite des Abdomens (die Cauda ausgenommen) ist sehr dunkel gefärbt. Ausser dem schwarzen Randsaum finden sich in der Mitte jederseits vom Mittelkiel zwei breite schwarze Bänder, welche ohne Unterbrechung alle Segmente durchziehen, in jedem Segmente aber einen gelben mit der Öffnung nach den Seiten gerichteten Winkelfleck (> <) erkennen lassen. Die Färbung ähnelt folglich z. B. der des *U. lineatus* C. und K. Der Bauch des Truncus ist gräulich gelb. An der Cauda sind das 5. Segment und die Blase schwarzbraun. Die Segmente I—4 sind unten mit schmalen schwarzen Strichen, die die nur gering entwickelten Ventralkielen markieren, versehen. Die Finger der Pedipalpen sind an der Basis dunkelbraun. Die Hand der Cheliceren ist auf der Rückseite fein netzförmig schwarz gezeichnet. Die Tarsenglieder (besonders das zweite Glied) schwach dunkel gefleckt.

Morphologische Merkmale. Cauda unterseits ohne alle Kiele, wirkliche Dorsalkiele fehlen ebenfalls, nur im Segmente I angedeutet und sehr fein gekörnt, im Segmente II—IV mit Endzahn, im Segmente V mit Basal- und Endzahn. Caudalflächen unterseits ziemlich dicht grossgrubig, nadelstichig punktiert. Der Dorn der Blase kurz, kegelförmig. Caudalflächen oberseits in der Mittelfurche der Glieder sehr fein und deutlich gekörnt. Fünftes Caudalsegment in seiner distalen Hälfte mit einer napfförmigen Vertiefung versehen.

Tibia und Hand der Pedipalpen gerundet und ungefähr gleich breit. Die Hand vollständig glatt, einhalb so lang wie die Finger. Die Pedipalpenfingerschneide von dem Typus des *U. occidentalis* Sim. Schrägreihen der beweglichen Finger 12. Endkörnchen der Schrägreihen nicht vergrössert, von den übrigen nicht entfernt, die inneren Seitenkörnchen bis zur Spitze des Finges isoliert.

Die Zahl der Kammzähne variiert bei den untersuchten Exemplaren von 16 bis 18, ist aber gewöhnlich 17. Der basale Zahn ist ein wenig kürzer und deutlich erweitert.

Länge des Truncus: 15—18 mm., die der Cauda: 20—22 mm.

Männchen. Unterscheidet sich vom Weibchen besonders durch die bedeutend längeren Caudalglieder. Die Hand der Pedipalpen hat am Grunde des unbeweglichen Fingers bisweilen bis zu 5, sehr kleine Höcker. Die Kammzähne sind 17, alle gleichförmig gebaut.

Länge des Truncus: 13—17 mm., die der Cauda: 26—30 mm.

Verwandtschaftsverhältnisse. Obwohl ich die nächsten Verwandten dieser Art nicht gesehen habe, scheint es mir doch deutlich zu sein, dass diese Art eine intermediäre Form zwischen *U. Fisheri* Karsch und *xanthogrammus* Poc. bildet. Bezüglich der Anordnung der Körnchen an der Pedipalpenfingerschneide stimmt sie völlig mit der letztgenannten Art überein. Ebenso hat das Männchen an der Hand der Pedipalpen am Grunde des unbeweglichen Fingers einige Höcker (bis zu 5) wie bei *U. xanthogrammus* Poc. Bezüglich der Zahl der Kammzähne haben diese beiden Arten 18—19, meine Art aber normal 17 und beim Weibchen ist der basale Zahn

deutlich erweitert wie bei *U. Fischeri* KARSCH. Punktierung der Cauda ist sehr grob, bei *U. xanthogrammus* POC. »etwas feiner».

Am nächsten ist die oben beschriebene Art mit *U. xanthogrammus* POC. verwandt, unterscheidet sich aber deutlich durch die Farbe (besonders der Cauda) und durch den erweiterten Basalzahn des Kammes beim Weibchen.

Sehr nahe verwandt scheint auch *U. Jutrzenkai* PENTH. zu sein, unterscheidet sich jedoch in mehreren wichtigen Punkten.

Meru-Niederung, in den Akazienwäldern am Flusse Ngare na nyuki, 26. X. 1905. 5 ♂♂, 6 ♀♀, 10 pulli; Regenwald, 3500 m., 1 ♂.

Gen. **Babycurus** KARSCH.

Babycurus Jacksoni (POC.).

KRÆPELIN, K., l. c. pag. 62.

Usambara: Mombo (VI, 1906).

Von dieser Art enthält die Sammlung zwei Weibchen und ein Männchen. Das Männchen, das bisher unbekannt war, unterscheidet sich vom Weibchen durch die dickere Hand und durch die kürzeren Pedipalpenfinger. Der bewegliche Finger ist wie bei *B. gigas* KRLPN. mit einem kleinen Lobus versehen.

Von *B. Jacksoni* POR. war bisher nur ein Weibchen aus Taveita, Kilimandjaro, bekannt.

Solifugæ.

Gen. **Solpuga** A. LEHT.

Solpuga zebrina POC.

(Taf. 1, Fig. 2.)

POCOCK, R. J. Proc. zool. Soc. London, 1898, p. 520.

Weibchen. Die ganze Oberseite des Tieres dunkel, schwarzbraun gefärbt. Die Cheliceren haben am Rücken eine dunkle Längsbinde, die scharf gegen die gelben Seitenflächen abgegrenzt ist. Der Cephalothorax hat in der Mitte einen fast viereckigen braunen Fleck, jederseits von dem schwarzen Augenhügel einen kleinen, transversalen, weissen Fleck und eine sehr feine, longitudinale, weisse Linie. An der schwarzen Rückenseite des Abdomens befinden sich zwei feine, gut getrennte, weisse Längslinien. Ventralseite des Truncus blassgelb mit zahlreichen, sehr kleinen, dunkelbraunen Flecken an den Ventralplatten des Abdomens. Die Oberseite der Pedipalpen und der Beine fast einfarbig schwarz. Unterseits sind die Beine blassgelb, nur die distalen Glieder der Pedipalpen und des vierten Beinpaars sind schwärzlich verdunkelt. Die Malleoli sind schmal, aber scharf dunkel gerandet.

Dorsaler Chelicerenfinger mit zwei Zwischenzähnen; ventraler Finger mit einem Zwischenzahn. Tibia und Metatarsus der Pedipalpen ziemlich dicht mit Gabelborsten bekleidet, Zylinderborsten kommen nur am Metatarsus spärlich vor. Die Genitalplatten sind nach hinten zugerundet. Cephalothoraxbreite ein wenig kürzer als die Tibia der Pedipalpen. Länge des Truncus 16 mm.

Meru-Niederung, Ngare na nyuki (I, 1906). 1 ♀.

Obwohl ich kein sicheres Vergleichungsmaterial besitze — nur ein Männchen, wahrscheinlich von dieser Art, aus dem Ovambo-Land —, scheint es mir ziemlich glaublich zu sein, dass jetzt das Weibchen dieser Art gefunden ist. Bisher waren nur zwei Männchen aus British Ost-Africa, Taru-Wüste, bekannt.

Solpuga meruensis n. sp.

(Taf. 1, Fig. 3a—c.)

Männchen. Cephalothorax, Cheliceren, Pedipalpen und Beine mehr oder weniger hell gelbbraun. Augenhügel schwarz mit gelbem Mittelstriche. Abdomen am Rücken mit einem breiten, schwarz-braunen Bande. Die Behaarung gelb. Malcloli einfarbig weissgelb.

Dorsaler Chelicerenfinger vorn ziemlich spitz, medial vor der Flagellumspitze mit einem kleinen, spitzen Zahnhöcker versehen. Bezahnung normal, Zahnlücke fehlt, Vorderzähne und die zwei Zwischenzähne ziemlich klein.

Ventraler Chelicerenfinger mit einem Zwischenzahn.

Flagellum vom Grunde an stark rückwärts gebogen, fadenförmig, in der proximalen Hälfte auffallend dicker, walzenförmig, gleich dick, dann verjüngt gegen die Spitze, die ein wenig vor der Mitte der Cheliceren endigt. Die Spitze ist stumpf, drehrund, ventral mit einem senkrechtem, halbmondförmigen, fast durchsichtigen Blättchen. Die distale Hälfte des Flagellums zeichnet sich dorsalwärts durch zwei gezähnte Kanten aus, von welchen die innere ein wenig vor der Spitze am Innenrande in einen ausspringenden, gezähnten Höcker endigt. Grundschwiele halbkreisförmig, mässig hoch, dem Ansatz des Flagellums dicht anliegend.

Tibia und Metatarsus der Pedipalpen ventral ziemlich dicht mit gelben, langen und kurzen Zylinderborsten besetzt. Breite des Cephalothorax etwa zwei drittel so gross wie die Länge der Tibia oder des Metatarsus und Tarsus der Pedipalpen (8 : 12,8 : 12 mm.).

Länge des Truncus 28 mm.

Weibchen. In Farbe ähnlich dem Männchen, der ganze Abdomanialrücken beim erwachsenen Weibchen schwarz, bei jüngeren Individuen scheint das Rückenband in transversale Bänder aufgelöst zu sein, d. h. nur die Rückenplatten sind schwarz gefärbt. Dorsaler Chelicerenfinger normal, mit zwei dem Hauptzahn ansitzenden Zwischenzähnen, deren erster äusserst winzig ist.

Tibia und Metatarsus der Pedipalpen ventral ohne Zylinderborsten, nur mit langen, braunen Gabelborsten und kurzen, braunen Borstenhaaren besetzt.

Genitalplatten zugerundet.

Breite des Cephalothorax etwa so gross wie die Länge der Tibia oder etwas kleiner als die des Metatarsus + Tarsus der Pedipalpen (10: 10,5 : 11 mm.).

Länge des Truncus bis 42 mm.

Meru-Niederung. In den Akazienwäldern und an der Steppe am Flusse Ngare na nyuki (XI, 1905; I, 1906). — 3 ♂, 16 ♀.

Diese Art ist ohne Zweifel mit *S. capitulata* Karsch, die auch auf der Massai-Steppe gefunden worden ist, sehr nahe verwandt. Sie unterscheidet sich jedoch von

dieser Art sehr genau durch den Bau des Flagellum, das bei *S. capitulata* eine stumpf abgerundete, hahnenkammartig gezähnte Spitze hat. An der Spitze fehlt das senkrecht gerichtete Läppchen, das für *S. meruensis mihi* und *S. nasuta* KARSCH charakteristisch ist.

Gen. **Ceroma** KARSCH.

Ceroma ornatum KARSCH.

(Taf. I, Fig. 4a—b.)

KARSCH, F., Jahrb. Hamb. Anst. II, 1885, p. 137, Fig. 8, 9 (♂).

POCOCK, R. J., Proc. zool. Soc. Lond. 1898, p. 523, Taf. 42, Fig. 16 (*C. variatum* ♂).

KRÆPELIN, K., Das Tierreich, 12. Lief., Palpigradi und Solifugæ, 1901, p. 192.

Ein Weibchen war in einem Termitenhügel vom *Termes goliath* SJÖSTEDT gefunden worden. Es war in eine kleine Höhle in der Hügelwand sichtbar ohne Verbindung mit dem Aussenwelte eingeschlossen.

Von den früheren Beschreibungen über diese Art weichen die vorliegenden Exemplare sehr wenig ab. KRÆPELIN gibt an, dass das Abdomen durch drei breite schwarze Längsstreifen ausgezeichnet ist. Sowohl die von KARSCH und POCOCK beschriebenen wie auch die von SJÖSTEDT heimgebrachten Exemplare haben die »Längsstreifen» in Fleckenreihen wie bei *C. sclateri* PURC. aufgelöst.

Die Cheliceren der vorliegenden, männlichen Exemplare stimmen ziemlich gut mit der Abbildung, die POCOCK publiziert hat, überein. Die beiden ersten Zähne des beweglichen Fingers sind ziemlich gut getrennt (Taf. 1, Fig. 4a). Der Pullvillus ist nicht so lang und tiefer geteilt als es KRÆPELIN angibt (siehe l. c. fig. 97 und meine Fig. 4b).

Der Truncus des erwachsenen Weibchens bis 18 mm.

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone (VII, 1905; IV, 1906). — 9 ♂, 6 ♀.

Meru-Niederung, westlich vom Berge (27, XII, 1905). — 1 ♂.

Chelonethi.

Gen. **Chelifer** GEOFFR.

Übersicht der Arten.

1	Der Cephalothorax ohne Querfurchen	2
	» » mit »	4
2	Der Trochanter der Pedipalpen am Aussenlande fast halbkreisförmig konvex; die Glieder deutlich granuliert . . . . . *Chelifer Palmquisti* n. sp.	
	Der Trochanter der Pedipalpen am Aussenrande konisch erweitert	3
3	Die blasenförmige Erweiterung am Rücken des Trochanters endet mit einem kleinen Tuberkel; die Glieder sind beinahe glatt, aber deutlich chagriniert . . . *Chelifer equester* WITH	
	Die Erweiterung am Rücken eben, ohne Tuberkel. Die Glieder der Pedipalpen granuliert. *Chelifer indivisus* n. sp.	
4	Die Hand oval, 1.4 so breit wie die Tibia . . . . . *Chelifer exiguus* n. sp.	
	Die Hand langgestreckt, 2.5 so lang wie breit, nur ein wenig breiter als die Tibia . . . . . *Chelifer angustatus* n. sp.	

Chelifer indivisus n. sp.

(Taf. 1, Fig. 5a—c.)

Männchen. Farbe.[1] Der Cephalothorax ist schwarzbraun, hinten heller, fast schwarzgrün. Die Rückenplatten des Abdomens mehr oder weniger dunkel olivenbraun. Die Pedipalpen dunkelrot; Beine blass hellbraun.

Morfologische Merkmale. Der Cephalothorax ist ungefähr 1.3 so lang wie am Hinterrande breit. Der Cucullus kaum halb so breit wie der Hinterrand des Cephalothorax. Querfurchen fehlen vollständig, nur am Platze der zweiten Furche sieht man einen transversalen Eindruck. Das Integument ist stark glänzend und glatt, aber mit zahlreichen, sehr feinen, unregelmässig geordneten Ritzen oder Runzeln versehen. Die Behaarung besteht aus ziemlich langen, einfachen Haaren, die am Hinterrande in einer transversalen Reihe geordnet sind. — Zwei deutliche Augenflecken, die vom Vorderrande des Cucullus ungefähr um die Grösse ihres Durchmessers entfernt sind.

Das Abdomen ist ungefähr $2^1/_3$ so lang wie der Cephalothorax, hinten nur ein wenig breiter. Die Rückenplatten haben alle die gewöhnliche weisse Linie fast ungeteilt, nur an den Platten V-X ist vorn und hinten in der Mitte ein kleiner Einschnitt zu sehen, die Platten sind jedenfalls nicht vollständig geteilt. Das Integument ist stark glänzend, mit netz- oder chagrinähnlicher Struktur. Jede Platte trägt am Hinterrande eine Reihe sehr langer Haare (10—12 an jedem Segmente). An den Platten III-X findet sich noch ein sehr langes, laterales Haar. Die Haare werden hinten länger, keine besonders langen, taktilen Haare am Hinterende des Abdomens des Abdomens. Die Ventralplatten IV-X deutlich longitudinal geteilt. Bauch wie Rücken behaart.

Die Genitalarea wie bei *Chel. birmanicus* Thor. gebaut.

Die Cheliceren. Der unbewegliche Finger am Innenrande mit 9 Zähnen, von welchen die drei ersten sehr winzig sind. Lamina interior mit drei gezähnten Loben. Der bewegliche Finger hat zwei Subapikalzähne. Die Terminalborste reicht bis zur Spitze der Galea. Diese ist ziemlich kurz, an der oberen Hälfte mit 6 langen Zähnen versehen (siehe Pl. I, Fig. 5 a.).

Die Serrula hat 25 Zähne, von welchen der letzte bedeutend länger und zugespitzt ist. Das Flagellum besteht aus vier Borsten, von welchen die erste am Vorderrande ziemlich stark erweitert und mit langen Zähnen versehen ist.

Die Pedipalpen sind ein wenig länger als der Körper. Das Integument ist sehr stark glänzend, überall ziemlich grob granuliert, nur an der Oberseite der Hand fast glatt, aber mit deutlicher chagrinähnlicher Struktur.

Die Behaarung besteht aus einfachen ziemlich langen Haaren, die im allgemeinen nicht länger als das Stielchen der Tibia sind. Am Aussenrande der Hand an der Basis eine sehr lange Borste. Die Finger sind wie gewöhnlich mit sehr langen, taktilen Haaren versehen.

[1] Das Tier ist in Alkohol untersucht worden.

Der Trochanter ist lang gestielt, ca. 1,4 so lang wie breit. Am Innenrande ziemlich stark, regelmässig konvex, am Aussenrande mit einer grossen, konischen Erhöhung versehen. Oben ist das Glied stark knollig aufgebläht. Diese Erweiterung ist breit konisch und endet mit einer langen Borste. — Das Femur ist ungefähr 2,4 so lang wie breit, deutlich aber kurz gestielt, am Innenrande fast gerade oder schwach konvex, im oberen Drittel sehr schwach konkav, am Aussenrande mässig konvex. Von der Seite gesehen, ist das Femur nicht besonders stark nach oben erweitert wie z. B. bei *Ch. equester* With. — Die Tibia ist kaum oder nicht doppelt so lang wie breit, deutlich kürzer als das Femur oder die Hand, innen und aussen fast gleichmässig gewölbt, deutlich breiter als das Femur und ungefähr 1/6 schmäler als die Hand. Diese ist unfähr 1,5 so lang wie die Finger, an der Basis schwach abgerundet, am Aussenrande etwas konvexer als am Innenrande, der fast gerade ist. Die geschlossenen Finger klaffen nicht und scheinen akzessorische Zähne zu entbehren. — Die Hüftenglieder der Pedipalpen sind glatt und glänzend.

Die Beine sind glatt und glänzend mit einfachen Haaren besetzt. Der Tarsus IV mit einem basalen, »taktilen» Haare. Die Krallen sind einfach.

Länge des Cephalothorax: 1,2; die des Abdomens: 2,75 mm.

Länge der Pedipalpenglieder: II.: 0,58; III.: 1,06; IV.: 0,94; Va.: 1,03; Vb.: 0,68 mm.

Weibchen. Das Weibchen unterscheidet sich besonders durch seine Grösse und die weniger »gepitzten» Knollen an den Trochanteren. Die Terminalborste des beweglichen Cheliceren fingers ist kürzer als die Galea, die durch etwas längere Zähne ausgezeichnet ist. Die Serrula hat 27 Zähne. Der basale Zahn ist nicht so lang und spitz wie beim Männchen. Die erste Flagellumborste (wie beim ♂ 4 an der Zahl) nicht so breit und mit kürzeren Randzähnen als beim Männchen.

Länge des Cephalothorax: 1,2; die des Abdomens: 4,4 mm.

Länge der Pedipalpenglieder: II.: 0,55; III: 0,98; IV: 0,98; Va.: 1,1; Va.: 0,68 mm.

Usambara: 3 ♀ und 1 ♂ aus Mombo (Juni, 1906).

Chelifer equester With.

(Taf. 1, Fig. 6.)

With, C. On Chelonethi, chiefly from the Australian region etc. Ann. Nat. Hist. (7) XV, 1905, pag. 123, Pl. VIII, Fig. 3a—d, Pl. IX, Fig. 1a—f.

Weibchen. Farbe. Cephalothorax und Rückenplatten des Abdomens fast chokoladenbraun, Pedipalpen dunkelrot, Beine hellbraun, Ventralplatten des Abdomens dunkler hellbraun.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist ungefähr so lang wie breit. Der Cucullus nicht halb so breit wie der Hinterrand des Cephalothorax. Querfurchen fehlen vollständig. Das Integument ist stark glänzend und glatt, aber mit zahlreichen, feinen, unregelmässig geordneten Ritzen oder Runzeln versehen. Die Behaarung besteht aus sehr feinen einfachen oder ziemlich grob gespitzten oder fein gezähnten Haaren. Am Hinterrande sind die Haare transversal geordnet. — Zwei

deutliche Augenflecken, die vom Vorderrande des Cueullus weniger als die Grösse ihres Durchmessers entfernt sind.

Das Abdomen ist ungefähr 2,3 so lang wie der Cephalothorax und ca. zweimal so lang wie breit. Nur die Dorsalplatten VI-X sind vollständig von der longitudinalen, weissen Linie geteilt; die Platten I-III und XI sind vollständig ungeteilt, IV-V haben schwache Einschnitte am Vorder- und Hinterrande. Die Platten sind fein chagriniert, haben eine feine netzförmige Struktur und sind stark glänzend. Die Behaarung besteht aus langen, einfachen Haaren, die in einer Reihe am Hinterrande geordnet sind. In jeder Reihe ca. 12—14 Haare, die an runden, weissen Flecken inseriert sind. Die Platten III-X zeichnen sich je durch noch ein vorderes laterales Haar aus. Die letzte Platte ist mit einem Paare sehr langer taktiler Haare versehen. Die Ventralplatten sind die Behaarung betreffend der Dorsalplatten ähnlich. Die Haare jeder Querreihe sind aber zahlreicher und kürzer.

Die Cheliceren sind verhältnismässig gross. Der unbewegliche Finger am Innenrande mit 8 Zähnen, von welchen die drei ersten sehr winzig sind. Die Lamina interior mit vier gezähnten Loben. Der bewegliche Finger mit Subapikalzähnen. Die Terminalborste reicht ungefähr bis zur Mitte der Galea. Diese ist lang und schlank, an der Spitze mit 5 kurzen Zähnen versehen. Die Serrula von 35 Zähnen gebaut. Der basale Zahn ist länger und zugespitzt. Das Flagellum besteht aus vier schmalen Borsten, von welchen die erste am Vorderrande mit sehr langen und feinen Zähnen versehen ist.

Die Pedipalpen sind etwas länger als der Körper. Das Integument ist überall fast glatt, aber mit deutlicher chagrinartiger Struktur. Nur die Innenseite des Femurs und die Hand an der Grenze der Finger ist deutlich aber sehr fein granuliert. Die Behaarung besteht aus einfachen oder fein gezähnten Haaren, die im allgemeinen kürzer als die Stielchen der Glieder sind. An der Basis der Hand am Aussenrande ein besonders langes Haar. Die Finger mit langen taktilen Haaren.

Der Trochanter ist ungefähr $1^2/_3$ so lang wie breit, am Innenrande mässig stark konvex, am Aussenrande ziemlich stark knollig konvex, oben stark aufgebläht, die Erweiterung endigt mit einer kleinen »spitzen» Tuberkel.

Das Femur ist ungefähr 2,5 so lang wie breit, gleich lang wie die Hand, ein wenig kürzer als die Tibia. Am Innenrande unten schwach konvex, oben schwach konkav; am Aussenrande schwach konvex. Die Tibia ist ungefähr doppelt so lang wie breit, nur wenig breiter als das Femur und viel schmäler als die Hand, ziemlich lang gestielt, am Innenrande etwas konvexer als am Aussenrande. Die Hand ist ca. 1,5 so lang wie breit und 1,5 so lang wie die Finger. Diese sind sehr grob, klaffen garnicht und entbehren akzessorische Zähne.

Die Hüftenglieder der Pedipalpen sind glatt und glänzend.

Die Beine sind ebenso glatt und glänzend mit einfachen Haaren besetzt. Der Tarsus IV mit einem basalen, taktilen Haare. Die Krallen sind einfach.

Länge des Cephalothorax: 1,6; die des Abdomens 3,7 mm.

Länge der Pedipalpenglieder: II.: 0,86; III.: 1,55; IV.: 1,51; Va.: 1,55; Vb.: 1,03 mm.

Usambara: 2 ♀ aus Mombo (Juni, 1906).

Bemerkungen. Ich habe den Typus des *Chelifer equester* With nicht gesehen und besitze nur zwei adulte Weibchen, von denen ich annehme, dass sie dieser Art angehören. Die von With veröffentlichte Beschreibung weicht in einigen Hinsichten von der obigen ab. Doch sind die Verschiedenheiten — wie ich glaube — von keiner reellen Bedeutung. So z. B. beschreibt With die Galea wie folgt: »the moderately long galea (Fig. 3c ♀) possesses about three rather long terminal branches, as well as some few distal, short, blunt teeth». Betrachtet man die Figur, stimmt sie aber nicht mit der Beschreibung überein. Wahrscheinlich hat der Verfasser eine zerbrochene Galea abgezeichnet und wenn man die Figur rekonstruiert, bekommt man ein Bild, das mit dem meinigen vollkommen übereinstimmt.

Das Integument betreffend sagt With unter ♂, dass »the palps are everywhere, with the exception of the stalks and partly of the figurs, provided with low granules». Die chagrinähnliche Struktur des Integumentes der Pedipalpen widerspricht doch kaum diesen Worten.

Chel. equester With ist vorher von Jackson bei Taweta, der englischen Militärstation, am Kilimandjaro gefunden worden.

Diese Art ist mit dem westafrikanischen *Chel. Sjöstedti* Tullgr. (Entomol. Tidskrift 1900, pag. 97) sehr nahe verwandt. Sie unterscheidet sich aber deutlich z. B. durch eine dickere oder robustere Hand bei dem Weibchen. (*Chel. equester* ♀, 1,55 lang, 0,96 mm. breit; *Chel. Sjöstedti* ♀, 1,63 lang, 0,87 mm. breit.) Das Männchen von *Chel. Sjöstedti* unterscheidet sich betreffs der Pedipalpen nur wenig vom Weibchen.

Chelifer Palmquisti n. sp.

(Taf. 1, Fig. 7a—c.)

Männchen. Farbe. Der Cephalothorax und die Rückenplatten des Abdomens schwärzlich olivenbraun. Die Pedipalpen sind dunkel rotbraun, die Beine hell olivenbraun.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist ungefähr $1^1/_4$ so lang wie am Hinterrande breit. Der Hinterrand ist doppelt so lang wie der Vorderrand des Cucullus. Querfurchen fehlen vollständig. Das Integument ist stark glänzend und glatt, aber mit unregelmässigen, feinen Ritzen und Runzeln. Die Behaarung besteht aus einfachen, ziemlich langen Haaren. — Zwei deutliche Augenflecken, die vom Vorderrande des Cucullus kaum um ihren Durchmesser entfernt sind.

Das Abdomen ist ca. 2,3 so lang wie der Cephalothorax und reichlich doppelt so lang wie breit. Nur die Dorsalplatten IV-VII zeigen Andeutung zur Längsteilung an der gewöhnlichen, longitudinalen, weissen Linie. Das Integument ist glatt und glänzend, mit feiner, netzförmiger Struktur. Alle Haare sind einfach und lang. Sie sind an jeder Platte am Hinterrande in einer Reihe von je 10 Haaren geordnet. Die Haare sind in runden, weissen Flecken inseriert. Die Platten III-X zeichnen sich je durch noch ein vorderes laterales Haar aus. Die letzte Platte trägt ein Paar »taktiler» Haare. Die Ventralplatten sind deutlich longitudinal geteilt und mit zahlreicheren und kürzeren Haaren bekleidet.

Die Genitalarea von dem Typus des *Chel. birmanicus* THOR.

Die Chelieeren. Der unbeweglige Finger am Innenrande mit drei winzigen und vier grösseren Zähnen versehen. Die Lamina interior hat vier gezähnte Loben. Der bewegliche Finger durch zwei Subapikalzähne ausgezeichnet. Die Terminalborste reicht fast bis zur Spitze der kurzen und robusten Galea, die mit einigen sehr kurzen Zähnen in der oberen Hälfte versehen ist. Die Serrula hat 26 Zähne, von welchen der basalle Zahn bedeutend länger als die anderen und scharf gespitzt ist. Das Flagellum besteht aus 5 (normal 4?) Borsten, von welchen die erste oben erweitert und grob gezähnt ist. Die übrigen Borsten sind ebenso gezähnt, aber sehr spärlich und äusserst kurz.

Die Pedipalpen sind ein wenig länger als der Körper. Das Integument ist überall stark glänzend und grob granuliert. Die Bekleidung besteht aus einfachen, feinen Haaren, deren Länge im allgemeinen nicht grösser als die Breite der Stielchen ist. Die Finger mit »taktilen» Haaren.

Der Trochanter ist ca. 1,5 so lang wie breit, am Innenrande mässig konvex, am Aussenrande stark, fast halbkreisförmig konvex, oben blasenförmig erweitert. Das Femur ist fast dreimal so lang wie breit, am Innenrande unten schwach konvex, oben schwach konkav, am Aussenrande schwach konvex. Die Tibia ist kürzer und ein wenig breiter als das Femur, am Innenrande mässig konvex, am Aussenrande fast gerade, nur im oberen Drittel mässig konvex. Die Hand ist etwas mehr als $1^1/_3$ so breit wie die Tibia, $1^1/_4$ so lang wie die Finger und $1^2/_3$ so lang wie breit. Innen etwas stärker konvex als am Aussenrande. Die geschlossenen Finger klaffen sehr wenig. Akzessorische Zähne fehlen.

Die Hüftenglieder der Pedipalpen glatt und glänzend.

Die Beine glatt und glänzend, mit einfachen Haaren besetzt.

Der Tarsus IV mit einem basalen, »taktilen» Haare. Die Krallen sind einfach.

Länge des Cephalothorax: 1; des Abdomens: 2,4 mm.

Länge der Padipalpen: II.: 0,55; III.: 0,94; IV.: 0,87; Va.: 0,86; Vb.: 0,68 mm.

Weibchen. Weicht betreffs der Farbe, der Struktur des Integumentes und der Behaarung gar nicht ab. Das Abdomen ist wenigstens viermal so lang wie der Chephalothorax und die Dorsaplatten VII-X sind fast vollständig von der longitudinalen, weissen Linie geteilt.

Die Form der Pedipalpenglieder scheint keineswegs verschieden zu sein. Nur die Masse der Hand und der Finger sind nicht dieselben wie beim Männchen.

Bezüglich der Chelieeren sind die Verschiedenheiten mehr auffallend. So z. B. hat die Galea an der oberen Hälfte sechs verhältnismässig lange Zähne. Die Terminalborste reicht über die Mitte der Galea weit hinaus. Das Flagellum besteht aus vier Borsten, die alle mehr oder weniger gezähnt sind.

Länge des Cephalothorax: 0,96; die des Abdomens: 3,9 mm.

Länge der Pedipalpenglieder: II.: 0,55; III.: 0,94; IV.: 0,86; Va.: 0,98; Vb.: 0,72 mm.

Diese Art, die sich durch die ziemlich grob granulierten Pedipalpenglieder und die abgerundeten Erhöhungen der Trochanteren besonders kennzeichnet, ist teils auf Meru in den höchsten Waldregionen, bei 3500—4000 m. (1 ♂, 2 ♀), teils im Regen-

walde (ca. 3000 m.) unter Moos und Rinde oder unter Stein auf den Bergwiesen (3500 m.) bei Kiboscho, *Kilimandjaro* (1 ♀, 2 pulli), gefunden worden. Das Weibchen verfertigt während der Brutzeit ein ovales Nest (ca. 8 mm. lang) von feinen Spinnfäden und Erdpartikeln. Eine Eikokone misst im Durchmesser 1,5 mm.

Chelifer exiguus n. sp.
(Taf. I, Fig. 8a—b.)

Weibchen. Farbe. Cephalothorax hell olivenbraun, Dorsalplatten des Abdomens dunkler, Pedipalpen rötlich gelbbraun, Beine blassgelb.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ein wenig länger als am Hinterrande breit. Das Integument matt, grob und gleichförmig granuliert, mit sehr kurzen Kolbenhaaren spärlich besetzt. Am Vorderrande sind die Haare fast einfach und deutlich länger. Die erste Querfurche sehr breit und deutlich, liegt gleich hinter der Mitte des Cephalothorax und ist vollkommen gerade. Die zweite Querfurche ebenso deutlich, aber schmäler, ist in der Mitte schwach nach hinten gebogen (procurva). — Zwei deutliche Augen, die vom Vorderrande des Cucullus reichlich um die Grösse ihres Durchmessers entfernt sind.

Das Abdomen ist fast dreimal so lang wie der Cephalothorax und ungefähr doppelt so lang wie breit. Die Dorsalplatten sind alle durch eine feine, weisse, longitudinale Linie geteilt. Das Integument ist matt, grob und deutlich chagriniert, mit sehr kurzen Kolbenhaaren besetzt. Die Haare sind am Hinterrande jeder Platte in eine Reihe von ca. 10 Stück geordnet. Die Platten IV-X sind mit noch einer Querreihe um 6—8 Haaren versehen, die vor der erstgenannten Reihe sitzt. Am Hinterrande des Abdomens sind die Haare einfach oder fein gezähnt. Ausserdem finden sich da einige sehr lange, »taktile» Haare. Am Bauche sind die Haare sehr kurz, vollkommen einfach und zahlreicher.

Die Cheliceren. Der unbewegliche Finger hat am Innenrande drei winzige und unter diesen noch drei erheblich grössere Zähne. Der bewegliche Finger mit zwei Subapikalzähnen und einer Terminalborste, die ein wenig über die Mitte der Galea hinausreicht. Die Galea ist ziemlich lang und an der Spitze derselben befinden sich sechs ziemlich kurze Zähne. Die Serrula hat 16 Zähne, von welchen der basale Zahn länger als die anderen und spitz ist. Das Flagellum aus vier Borsten zusammengesetzt. Die erste Borste am Vorderrande wie gewöhnlich gezähnt.

Die Pedipalpen sind kaum so lang wie der Körper. Das Integument ist deutlich und ziemlich grob granuliert, an der Hand schwächer. Die Behaarung besteht am Innenrande der Glieder II-III aus Kolbenhaaren, am Aussenrande aber grösstenteils aus einfachen oder gezähnten Haaren. Die Glieder IV-Va sind mit einfachen oder gezähnten Haaren bekleidet, die am Innenrande der Glieder vielleicht etwas gröber sind. Die Finger tragen nur einfache, kurze und sehr lange, »taktile» Haare.

Der Trochanter ist fast doppelt so lang wie breit, lang gestielt, am Innenrande schwach, am Aussenrande ebenso schwach aber ein wenig knollig konvex; dorsal-

wärts ist das Glied blasenförmig erweitert. Das Femur ist ungefähr dreimal so lang wie breit, am Innenrande fast gerade, am Aussenrande schwach konvex. Die Tibia ist ein wenig kürzer und breiter als das Femur, ungefähr so lang wie die Hand. Am Innenrande ist die Tibia mässig gewölbt, oben äussserst schwach konkav, am Aussenrande in der oberen Hälfte ziemlich stark konvex. Die Hand ist ungefähr 1,4 so breit wie die Tibia und deutlich länger als die Finger, aussen und innen ziemlich gleichförmig konvex.

Die Beine. Das Trochantin des ersten Beinpaars ist ungewöhnlich quer artikuliert, fast halb so lang wie das Femur. Der Tarsus I ist ca. dreimal so lang wie breit, der Tarsus IV viermal so lang wie breit. Das Integument ist glatt mit schuppenartiger Strukter versehen. Die Haare sind unten einfach, oben gezähnt. Das »taktile» Haar am vierten Tarsus vor der Mitte inseriert. Die termino-lateralen Haare stark gekrümmt und wie die Krallen einfach.

Länge des Cephalothorax: 0,65; des Abdomens: 1,82 mm.

Länge der Pedipalpenglieder: II.: 0,31; III.: 0,55; IV.: 0,49; Ua.: 0,51; Vb.: 041 mm.

Kilimandjaro: Kibonoto (1300—1900 m.). 1 ♀.

Chelifer angustatus n. sp.

(Taf. I, Fig. 9.)

Männchen. Farbe. Cephalothorax graubraun, Rückenplatten des Abdomens olivenbraun, Pedipalpen rein hellbraun, Beine blassbraun.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist ungefähr $1^1/_3$ so lang wie am Hinterrande breit, Seitenränder fast gerade, vorn halbkreisförmig abgerundet. Das Integument matt, fein und regelmässig granuliert, spärlich mit sehr kurzen Kolbenhaaren oder vorn mit fast einfachen oder gezähnten Haaren. Beide Querfurchen breit und deutlich. Die erste derselben liegt in der Mitte und ist gerade, die zweite Furche ist in der Mitte winkelig nach hinten gebogen. Zwei deutliche Augen, die vom Vorderrande des Cucullus kaum um die Länge ihres Durchmessers entfernt sind.

Das Abdomen ist ungefähr $1^1/_2$ so lang wie breit. Die Rückenplatten II-X sind deutlich von einer longitudinalen, weissen Linie geteilt. Das Integument ist grob chagriniert. Die Behaarung besteht aus kurzen Kolbenhaaren, nur am letzten Segmente aus gezähnten, fast einfachen oder sehr langen, »taktilen» Haaren. Die Kolbenhaare sind in deutliche Querreihen am Hinterrande jedes Segments geordnet. Die Rückenplatten IV-X haben noch eine Querreihe, die nur aus drei Haaren an jeder Halbplatte besteht und ungefähr in der Mitte jeder Platte liegt. Die Haare sind auf weissen Flecken inseriert. — Die Ventralplatten nur mit einfachen, kurzen Haaren besetzt.

Die Cheliceren. Der unbewegliche Finger am Innenrande mit sechs Zähnen, von welchen die drei ersten äusserst klein sind. Die Lamina interior mit drei gezähnten Loben. Der bewegliche Finger mit zwei Subapikalzähnen. Die Terminalborste reicht über die Galea hinweg. Letztere ist kurz und gespitzt an der Spitze

gezähnt (?). Die Serrula besteht aus 17 Zähnen, von welchen der basale länger als die anderen und an der Spitze erweitert ist. Das Flagellum besteht aus vier Borsten. Die erste derselben ist am Vorderrande gezähnt.

Die Pedipalpen sind deutlich länger als der Körper. Das Integument ist an den Gliedern II-IV überall deutlich granuliert. Die Hand scheint nur in der prozimalen Hälfte deutlich granuliert zu sein. Die Behaarung besteht am Trochanter und Femur aus deutlichen Kolbenhaaren, die kürzer als das Stielchen des Femurs sind. Die Tibia hat am Innenrande Kolbenhaare, am Aussenrande gezähnte, ziemlich grobe Haare. Die Hand zeichnet sich durch einfache oder schwach gezähnte Haare aus. Die Finger sind ausschliesslich mit einfachen, kurzen und einigen sehr langen, »taktilen» Haaren versehen.

Der Trochanter ist 1,5 so lang wie breit, sehr lang gestielt, am Innenrande schwach konvex, am Aussenrande schwach knollig erweitert, dorsalwärts in der distalen Hälfte stark aufgebläht. Das Femur ist 3,4 so lang wie breit, kurz gestielt, am Innenrande fast gerade bis zum distalen Ende, wo eine schwache Einbuchtung zu bemerken ist. Am Aussenrande ist das Femur schwach konvex, an dem Stielchen ist es plötzlich erweitert. Die Tibia ist so lang wie das Femur oder die Hand, so breit wie das Femur, ziemlich lang gestielt, am Innenrande ziemlich schnell erweitert, konvex, am distalen Ende fast gerade; am Aussenrande im distalen Drittel konvex. Die Hand ist ein wenig breiter als die Tibia, 2,5 so lang wie breit, am Innenrande fast gerade, am Aussenrande äusserst schwach gebogen, 1,5 so lang wie die Finger.

Die Hüftenglieder der Pedipalpen glatt und glänzend.

Die Beine. Erstes Beinpaar: das Trochantin ist nicht breiter als das Femur, ziemlich quer artikuliert, das Femur reichlich doppelt so lang; der Tarsus ist viermal so lang wie breit. Viertes Beinpaar: das Trochantin ist sehr undeutlich artikuliert, der Tarsus ist viermal so lang wie breit. Das Integument hat schuppenförmige Struktur und ist an der Dorsalseite der Glieder mit groben, gezähnten oder fast kolbenförmigen Haaren bekleidet. Unten sind die Haare immer einfach, lang und spitz. Das »taktile» Haar des vierten Tarsus ist vor der Mitte inseriert. Die Krallen sind einfach.

Die Hüftenglieder des vierten Beinpaares sind proximalwärts ziemlich stark verjüngt.

Länge des Cephalothorax: 0,65; die des Abdomens: 1,10 mm.

Länge der Pedipalpenglieder: II.: 0,27; III.: 0,53; IV.: 0,53; Va.: 0,51; Vb.: 0,32 mm.

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone, September — 1 Exemplar.

Diese Art ist mit dem westafrikanischen *Chelifer Simoni* Balz. sehr nahe verwandt, unterscheidet sich aber deutlich durch ihre Grösse und die Form der Pedipalpenglieder III-IV, welche bei *Chel. Simoni* an der Basis langsam erweitert sind. Die Hand der oben beschriebenen Art ist auch ungewöhnlich lang und schmal.

Uebersicht der aus dem Kilimandjaro, dem Meru und den umgebenden Massai-Steppen bisher bekannten Pedipalpen, Scorpionen, Solifugen und Chelonethiden.

Pedipalpi.

1. Phrynichus bacillifer Gerst.

Scorpiones.

1. Buthus trilineatus (Ptrs).
2. Parabuthus liosoma (H & L).
3. Uroplectes intermedius Tullgr. n. sp.
4. Babycurus Jacksoni (Poc.)

Solifugæ.

1. Solpuga zebrina Poc.
2. Solpuga meruensis Tullgr. n. sp.
3. Ceroma ornatum Karsch.

Chelonethi.

1. Chelifer indivisus Tullgr. n. sp.
2. Chelifer equester With.
3. Chelifer Palmquisti Tullgr. n. sp.
4. Chelifer exiguus Tullgr. n. sp.
5. Chelifer angustatus Tullgr. n. sp.

20. ARACHNOIDEA.

2. Ixodidæ

par

L. G. NEUMANN.

La collection d'Ixodidés des monts Kilimandjaro et Meru comprend 39 exemplaires conservés secs et 237 conservés (= 276 ex.) dans 20 flacons remplis d'alcool. Sur les 20 flacons, 12 ne contenaient que des représentants d'une espèce; dans les 8 autres, se trouvaient mélangés des exemplaires de 2 à 6 espèces différentes. Cela sera indiqué dans les détails donnés plus loin.

A la suite de ses belles chasses dans l'Afrique orientale allemande, M. C. G. SCHILLINGS a rapporté une collection considérable de Tiques, provenant de la région du Kilimandjaro et du Meru. J'ai donné les principaux résultats de la détermination de cette collection dans mes publications et surtout dans une Notice spéciale[1] où se trouve la liste de toutes les espèces, avec le nombre des spécimens, l'hôte, la localité, etc.

La Collection recueillie par l'Expédition zoologique de M. SJÖSTEDT, quoique moins importante par le nombre, présente un grand intérêt et contribuera à préciser la répartition des espèces d'Ixodidés dans la région du Kilimandjaro.

Dans mes mémoires sur la «Revision de la famille des Ixodidés», j'ai eu à mentionner la présence de quelques espèces de cette région. De plus, diverses autres collections, qui m'ont été confiées en vue de leur étude et de leur détermination, m'ont montré maintes fois des formes du Kilimandjaro. Je n'avais pas eu, jusqu'à présent, l'occasion de faire connaître ces résultats. Je les introduis ici; ils s'ajouteront à ceux de l'Expédition zoologique et en étendront la signification. Il y aura lieu de remarquer que l'abondante récolte de l'Expédition n'a guère porté que sur des espèces déjà connues. Deux sous-espèces nouvelles seulement (*Ixodes ugandanus djaronensis* et *Rhipicephalus simus planus*) s'ajoutent à la liste des types déjà décrits.

Je donne ici les noms des espèces d'Ixodidés du Kilimandjaro et du Meru, avec tous les renseignements nécessaires, en réunissant, pour chaque espèce, les apports des diverses collections.

[1] L. G. NEUMANN, Notice sur la collection d'Ixodidae de M. C. G. Schillings (Weiherhof, Gürzenich bei Düren). — Toulouse, 1900, 4 pages in — 8°.

Ixodes rasus Neum.

1899. *Ixodes rasus*, L. G. Neumann, Mémoires de la Société Zoologique de France, vol. XII, p. 137, fig. 12, 13 et 14.

1 exemplaire (♀). Kilimandjaro, Kibonoto, 1300–1900 m., 7 octobre 1905.

1 exemplaire (♀). Kilimandjaro, 8 octobre 1905.

1 exemplaire (♀). Meru, 3000—3500 mètres, Regenwald.

Ixodes Schillingsi Neum.

1901. *Ixodes Schillingsi*, L. G. Neumann, Mémoires de la Soc. Zoologique de France, vol. XIV, p. 288.

3 exemplaires (2 ♀ et 1 nymphe). Sur *Colobus caudatus*, Kilimandjaro, Kibonoto, 3 juillet 1905.

1 exemplaire (♀). Kilimandjaro, Kibonoto, sur l'herbe, 12 juillet 1905.

Observation. — Cette espèce, dont on ne connaît pas encore le mâle, a été établie d'après 38 exemplaires pris sur un Singe (*Colobus caudatus* Thomas), dans l'Afrique orientale allemande, par Schillings. D'après cet explorateur, *Ixodes Schillingsi* se fixe exclusivement aux yeux et souvent un oeil est complètement perdu; c'est presque toujours le cas pour les jeunes sujets.

Ixodes sp.

1 exemplaire (nymphe), indéterminable spécifiquement, pris sur une Chauve-Souris, *Nycteris thebaica* Geoffr.; Kilimandjaro, Kibonoto, 5 octobre 1905.

Ixodes ugandanus Neum.

1906. *Ixodes ugandanus*, L. G. Neumann, Archives de parasitologie, vol. X, p. 198, fig. 2 et 3.

2 exemplaires (♂ & ♀). Kilimandjaro, Kibonoto, Regenwald, 2000—3000 m.

Ixodes ugandanus djaronensis nov. subsp.

Mâle. — Corps long de $1^{mm}7$. Rostre long de $0^{mm}3$; en arrière de l'insertion de chaque palpe, une trace de saillie ventrale sur la base. Chélicères à doigt long de 90 μ, à apophyse externe découpée en deux dents fortes, très aiguës, surtout la basale, et terminée en avant par deux très petites dents successives.

Femelle. — Corps atteignant $4^{mm}6$ de longueur (rostre compris), sur $3^{mm}3$ de largeur. Couleur variant du blanc jaunâtre au brun marron. Ecusson long de $0^{mm}95$, large de $0^{mm}68$. Rostre long de $0^{mm}6$; une petite saillie ventrale en arrière de chaque palpe.

Cette forme diffère du type par ses dimensions plus faibles et les petites saillies de la base du rostre.

11 exemplaires (1 ♂ et 10 ♀), pris sur *Genetta suahelica* Mtsch. Kilimandjaro, Kibonoto; 23 juillet 1905.

1 exemplaire (♀). Meru, Regenwald, 3500 mètres.

Rhipicephalus sanguineus (Latr.)

1806. *Ixodes sanguineus*, Latreille, Genera Crustaceorum et Insectorum, vol. I, p. 457, n° 2.

1844. *Rhipicephalus sanguineus* + *R. rutilus* + *R. limbatus* + *R. siculus*, C. L. Koch, Archiv f. Naturg., Jahrg. X (1), p. 238.

1 exemplaire (♂), à Tanga (Ost-Afrika) sur Ibis [*Theristicus leucocephalus* (Gm.)], 10 juin 1905.

Observation. — *R. sanguineus* est représenté, dans la collection du Bureau of animal Industry de Washington, par 1 ♀ recueillie en 1888 sur une Gazelle, par W. L. Abbott (L. G. Neumann, Mém. de la Soc. zoologique de France, vol. X, 1897, p. 389).

Schillings en a recueilli, près de la rivière Pangani, 1 ♂ et 3 nymphes sur *Cobus ellipsiprymnus* Ogilb. et H. Sm.; et à Massaisteppe 7 ♂ et 7 ♀ sur *Giraffa Schillingsi* Mtsch. (Neumann det.).

1901. *Rhipicephalus appendiculatus*, L. G. Neumann, Mém. de la Soc. Zoologique de France, vol. XIV, p. 270.

Observation. — Cette espèce a été recueillie en abondance par Schillings (environ 200 ♂ & ♀) sur *Bubalus caffer* Sparrm., en Massai, et (40 ♂ et 30 ♀) sur un hôte non indiqué à Massimani (Neumann det.).

1877—1878. *Rhipicephalus bursa*, G. Canestrini & F. Fanzago, Atti del R. Istituto veneto, (5), vol. IV, p. 190.

Observation. — J'ai indiqué cette espèce comme représentée dans la collection E. Simon-Neumann, par une ♀ reçue, rapportée du Kilimandjaro. L'exemplaire étant en mauvais état, la détermination n'est pas certaine; il s'agit peut-être de *R. capensis* Koch (Mém. Soc. Zool. de France, vol. X, p. 293).

Rhipicephalus capensis compositus Neum.

1844. *Rhipicephalus capensis*, C. L. Koch, Archiv f. Naturg., Jahrg. X (1), p. 238.

1897. *Rhipicephalus compositus*, L. G. Neumann, Mém. de la Soc. Zoolog. de France, vol. X, p. 393.

1904. *Rhipicephalus capensis compositus*, L. G. Neumann, Archives de parasitologie, vol. VIII, p. 449.

4 exemplaires (3 ♂, 1 ♀). Kilimandjaro, Kibonoto, 1300—1900 m. 3 mars—4 mai—4 décembre 1905.

7 exemplaires (2 ♂, 5 ♀). Kilimandjaro, Steppe, 29 septembre 1905.

Observation. — *R. capensis* est représenté dans la collection Schillings (Museum de Berlin) par 13 exemplaires (12 ♂ et 1 ♀) pris sur *Antilope oreas* Pall., au Kilimandjaro Ouest, et par 1 ♂, pris à Meruberg (Neumann det.).

Rhipicephalus simus Koch.

1844. *Rhipicephalus simus* + *R. senegalensis*, C. L. Koch, Archiv f. Naturg., Jahrg. X (1), p. 238.

1873. *Rhipicephalus praetextatus* + *R. perpulcher*, A. Gerstäcker, Gliederthiere gesamm. auf C. v. d. Denken's Reise in Ost-Africa, p. 468.

7 exemplaires (5 ♂ et 2 ♀). Sur *Phacochoerus africanus* (Gm.). Kilimandjaro, Niederung, 4 août—9 octobre 1905.

2 exemplaires (♂). Sur *Equus Böhmi* Mtsch. Kilimandjaro, Ngare nairobi, 12 août 1905.

12 exemplaires (6 ♂, 6 ♀). Sur *Hystrix africae-australis* Ptrs. Kilimandjaro, Kibonoto, 21 août 1905.

1 exemplaire (♀). Sur l'herbe. Kilimandjaro, Kibonoto, 19 juillet 1905.

5 exemplaires (1 ♂, 4 ♀). Kilimandjaro, Kibonoto, 1300—1900 m., 7 octobre —29 novembre—4 décembre 1905.

2 exemplaires (♀). Kilimandjaro, Steppe, 3 octobre 1905.

10 exemplaires (6 ♂, 4 ♀). Meru (Niederung), 24—26—29 novembre—1 décembre 1905.

1 exemplaire (♀). Meru, Regenwald, 3500 mètres.

1 exemplaire (♂). Tanga, 4 juin 1905.

Observation. — *R. simus* est représenté dans les collections Schillings par 7 ♂ et 2 ♀, pris sur un *Phacochoerus* au Kilimandjaro ouest; 2 ♂ sur *Bubalus caffer* Sparrm., près de la rivière Pangani au Massailand; 4 ♂ sur *Felis leo* L. au Massailand et 13 ♂ sur *Felis leo* L. à Massimani (Njiri).

Rhipicephalus simus planus nov. subsp.

Mâle. — Corps trapu, long de 3mm3 (rostre compris), large de 2mm7 vers le tiers postérieur. Ecusson dorsal plan entre les sillons marginaux; ceux-ci larges & profonds, s'arrêtant à la limite postérieure du pénultième feston; ponctuations rares, formant de chaque côté une file qui prolonge en avant le sillon marginal; quelques-unes limitent vaguement un écusson de femelle. Yeux jaunâtres.

Femelle. — Ecusson dorsal presque circulaire, à sillons latéraux peu profonds; ponctuations rares. Yeux jaunâtres.

4 exemplaires (3 ♂, 1 ♀), sur *Hystrix africae-australis* Ptrs. Kilimandjaro, Kibonoto; 21 août 1905.

2 exemplaires (♀). Kilimandjaro, Kibonoto; 1300—1900 m., et 2000—2500 m., 6 octobre 1905.

3 exemplaires (♂). Kilimandjaro, 10 octobre—18 novembre 1905.

1 exemplaire (♂). Kilimandjaro, Steppe. Septembre 1905.

1900. *Rhipicephalus armatus*, R. J. Pocock, Proceedings of the Zoological Society of London, p. 50, pl. III, fig. 2.

Observation. — La collection Schillings comprend 13 exemplaires (10 ♂, 3 ♀) pris sur *Felis leo* L. au Massailand.

Rhipicephalus pulchellus (Gerst.)

1873. *Dermacentor pulchellus*, A. Gerstäcker, Gliederthiere gesamm. auf C. v. d. Denken's Reise in Ost-Africa, vol. III (2), page 167, pl. XVIII, fig. 2.

1897. *Rhipicephalus pulchellus*, L. G. Neumann, Mémoires de la Soc. Zoologique de France, vol. X, p. 399.

1900. *Rhipicephalus marmoreus*, R. J. Pocock, Proceedings of the Zoological Society of London, p. 50, pl. III, fig. 1.

3 exemplaires (♂), Kilimandjaro, Ngare nairobi, sur *Zebra*, 12 août 1905.

53 exemplaires (40 ♂, 13 ♀), Usambara, Same, sur *Zebra* (parties molles), 23 juillet 1905.

Observation. — *R. pulchellus* est représenté dans les collections Schillings par 13 exemplaires (9 ♂, 4 ♀) pris sur *Equus Böhmi* Mtsch., et par 18 (15 ♂, 3 ♀) sur *Antilope oreas* Pall., au Kilimandjaro ouest; par 15 (14 ♂ et 1 ♀) sur *Phacochoerus* sp. à Massaisteppe; 1 ♂ sur *Cobus ellipsiprymnus* Ogilb. & H. Sm. près de la rivière Pangani; 1 ♂ sur un hôte non indiqué à Meruberg; 11 exemplaires (8 ♂, 3 ♀) sur *Bubalus caffer* Sparrm., près de la rivière Pangani; — dans les collections du Muséum de Paris par 1 ♂, rapporté du Kilimandjaro en 1890 par P. Leroy.

1901. *Rhipicephalus oculatus*, L. G. Neumann, Mém. de la Soc. Zoolog. de France, vol. XIV, p. 274.

Observation. — Cette espèce figure dans les collections Schillings par 17 exemplaires pris, au voisinage de la rivière Pangani, sur *Giraffa Schillingsi* Mtsch. (2 ♂, 5 ♀) et sur *Gazella Granti* Brooke (2 ♂, 8 ♀).

Rhipicephalus Evertsi Neum.

1897. *Rhipicephalus Evertsi*, L. G. Neumann, Mém. de la Soc. Zool. de France, vol. X, p. 405.

26 exemplaires (20 ♂, 6 ♀), Kilimandjaro, Ngare nairobi, sur *Zebra*, 12 août 1905.

1 exemplaire (♀), Kilimandjaro, 5 octobre 1905.

Observation. — Les collections Schillings renferment 7 exemplaires (4 ♂, 3 ♀), pris sur *Equus Böhmi* Mtsch. au Kilimandjaro Ouest et 1 ♀ de Massaisteppe sur *Giraffa* sp.

Hyalomma aegyptium (L.)

1758. *Acarus aegyptius*, Linné, Systema naturae, edit. decima, I, p. 615.

1804. *Cynorhaestes aegyptius*, J. F. Hermann, Mémoire aptérologique, p. 66, pl. IV, fig. 9 et 11; pl. VI, fig. 13 (♂).

1844. *Hyalomma aegyptium* + *H. dromedarii* + *H. grossum*, etc., C. L. Koch, Archiv f. Naturg., Jahrg. X (1), p. 220—222.

11 exemplaires (8 ♂, 3 ♀), Meru (Niederung), sur *Giraffa* sp. (sous la base de la queue), 19 octobre 1905.

1 exemplaire (♀), Meru (Niederung), sur *Rhinoceros bicornis* L.

Observation. — *H. aegyptium* figure dans les collections Schillings comme recueilli sur *Giraffa Schillingsi* Mtsch.: à Massai, 3 ♂, 1 ♀; à Massimani (Njiri), 2 ♂; à Massaisteppe, 2 ♂; — sur *Bubalus caffer* Sparrm., près des rives du Pangani, 1 ♂.

1899. *Amblyomma sparsum*, L. G. Neumann, Mém. de la Soc. Zoolog. de France, vol. XII, p. 247.

Observation. — Le Museum de Berlin possède 1 ♂ rapporté du Kilimandjaro par Kretschmer.

Amblyomma marmoreum Koch.

1844. *Amblyomma marmoreum*, C. L. Koch, Archiv f. Naturg,, X. Jahrg. (1) p. 224.

5 exemplaires (3 ♂, 2 ♀), Meru (Niederung), sur *Rhinoceros bicornis* L., 26 novembre 1905.

2 exemplaires (♂), Meru (Niederung), 24 novembre—1er décembre 1905.

Observation. — 1 ♀ figure dans la collection du British Museum comme originaire du Kilimandjaro.

Amblyomma hebraeum Koch.

1844. *Amblyomma hebraeum*, C. L. Koch, Archiv f. Naturg., X. Jahrg. (1), p. 225.

2 exemplaires (♂), Meru (Niederung), sur *Giraffa* sp. (sous la base de la queue), 19 octobre 1905.

8 exemplaires (1 ♂, 7 ♀), Meru (Niederung), sur *Rhinoceros bicornis* L. (aux parties molles, sous la queue et autour des oreilles), 24—26 novembre 1905.

Observation. — La collection Schillings comprend: 1 ♂ sur *Rhinoceros bicornis* L. à Massai; 1 ♂ sur *Giraffa* sp. à Massai; 1 ♂ et 5 ♀ sur un hôte indéterminé à Meruberg; 150 ♂ et 13 ♀ sur *Giraffa* sp. à Massimani (Ndjiri); environ 200 exemplaires (♂ & ♀) sur *Giraffa* sp. à Massaisteppe.

1873. *Amblyomma eburneum*, A. Gerstäcker, Gliederthiere gesamm. auf C. d. v. Denken's Reise in Ost-Africa, vol. III (2), p. 465, pl. XVIII, fig. 1.

1904. *Amblyomma hebraeum eburneum*, L. G. Neumann, Archives de parasitologie, vol. IX, p. 234.

Observation. — La collection Schillings comprend: 19 ♂, 6 ♀, recueillis en 1903 près du cours moyen du Pangani; 23 ♂, 4 ♀ sur *Bubalus caffer* Sparrm. dans la même région; 33 ♂, 4 ♀ sur *Giraffa Schillingsi* Mtsch.; 12 ♂, 1 ♀ sur *Antilope oreas* Pallas, à l'ouest du Kilimandjaro.

1899. *Amblyomma Tholloni*, L. G. Neumann, Mémoires de la Soc. Zoologique de France, vol. XII, p. 242.

Observation. — 3 ♂, 2 ♀ pris sur la Gazelle, par Schillings au Kilimandjaro.

Amblyomma personatum Neum.

1901. *Amblyomma personatum*, L. G. Neumann, Mémoires de la Soc. Zoologique de France, vol. XIV, p. 306, fig. 12.

5 exemplaires (1 ♂, 4 ♀), Meru (Niederung), sur *Rhinoceros bicornis* L. (principalement aux parties molles, sous la queue & autour des oreilles), 24—26 novembre 1905.

Amblyomma Petersi Karsch.

1878. *Amblyomma Petersii*, F. Karsch, Monatsber. der K. Akademie der Wissensch. zu Berlin, p. 336, pl. I, fig. 4.

1899. *Amblyomma aureum* + *A. Foài*, L. G. Neumann, Mém. de la Soc. Zoologique de France, vol. XII, p. 254 et 262, fig. 56.

1 exemplaire (♀), Meru (Niederung), 24 novembre 1905.

2 exemplaires (♀), Usambara, Mombo, juin 1906.

Observation. — Dans les collections Schillings se trouvent: 37 ♂ & 21 ♀ pris sur *Rhinoceros bicornis* L. au Massailand; 2 ♂ et 1 ♀ sur *Antilope oreas* Pallas au Kilimandjaro.

1778. *Acarus sylvaticus*, Ch. de Geer, Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes, vol. VII, p. 162; pl. XXXVIII, fig. 7.

1844. *Amblyomma sylvaticum* + *Hyalomma dcrium*, C. L. Koch, Archiv f. Naturg., X. Jahrg. (1), p. 231 et 222.

Observation. — Schillings a recueilli 1 ♂ sur *Rhinoceros bicornis* L. à Massai.

Aponomma laeve Neum.

1899. *Aponomma laeve*, L. G. Neumann, Mém. de la Soc. Zoologique de France, vol. XII, p. 190.

4 exemplaires (2 ♂, 2 nymphes), entre les écailles d'un Serpent [*Leptodira hotamboeia* (Laur.)] au Kilimandjaro, Kibonoto.

Dermacentor rhinocerotis (Geer).

1778. *Acarus rhinocerotis*, Ch. de Geer, Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes, vol. VII, p. 160; pl. XXXVIII, fig. 5 et 6.

1844. *Amblyomma rhinocerotis*, C. L. Koch, Archiv f. Naturg., X. Jahrg. (1), p. 231.

1873. *Dermacentor rhinocerotis*, A. Gerstäcker, Gliederthiere gesamm. auf C. v. d. Decken's Reise in Ost-Africa, vol. III (2), p. 466.

39 exemplaires (31 ♂, 8 ♀), Meru (Niederung), sur *Rhinoceros bicornis* L. (principalement aux parties molles, sous la queue & autour des oreilles), 26 novembre 1905.

Observation. — Dans la collection du Museum de Berlin se trouvent, comme recueillis dans la région du Kilimandjaro: 1 ♂ & 2 ♀, à 1300—1700 m., par Volkens; 1 ♀ par Kretschmer; 1 ♂ et 1 ♀ par Wiedemann, sur un *Rhinoceros*, à Moschisteppe. — Le Museum de Paris possède aussi 1 ♂, rapporté du Kilimandjaro par P. Leroy en 1890.

La collection Schillings comprend 9 ♂ et 2 ♀ provenant de Meruberg; 2 ♂ et 1 ♀ d'un *Rhinoceros bicornis* L., tué à Massai; 1 ♂ du Kilimandjaro ouest, provenant d'*Antilope oreas* Pallas.

Dermacentor rhinocerotis permaculatus nov. subsp.

2 ♂, Kilimandjaro, Kibonoto, sur l'herbe, 12 juillet 1905.

Observation. — Je donne ici un nom à une sous-espèce que j'ai déjà signalée[1]: «Chez le mâle, les taches de l'écusson sont plus nombreuses, parce que la grande tache médiane antérieure est divisée, par le fond sombre, en cinq taches dont une, impaire, en représente l'angle postérieur, deux autres les angles scapulaires et deux autres les bords; celles-ci sont élargies transversalement; de plus, tous ou presque tous les festons sont marqués de jaune ou de rouge. Chez la femelle, la tache qui entoure l'œil se prolonge en arrière sur la moitié du bord latéral.» La couleur des taches claires est d'ordinaire plus rouge que dans le type.

Cette sous-espèce a été fondée sur des spécimens de l'Afrique orientale allemande recueillis par O. Neumann & par P. Reichardt (Museum de Berlin), une ♀ du Zambèze rapportée par Durand (Museum de Paris), d'autres du Meruberg, recueillir par Schillings sur *Rhinoceros bicornis* L., sauf 1 ♂ pris sur *Antilope oreas* Pallas.

[1] L. G. Neumann. Revision de la famille des Ixodidés, 4e mémoire. Mém. de la Soc. Zoolog. de France, vol. XIV, p. 266: 1901.

Haemaphysalis Leachi (Aud.)

1827. *Ixodes Leachii*, Audouin, Description de l'Egypte, 2e édit., vol. XXII. Zoologie. Explication des planches, p. 428.

1844. *Rhipistoma Leachi*, C. L. Koch, Archiv f. Naturg., X. Jahrg. (1), p. 239.

1897. *Haemaphysalis Leachi*, L. G. Neumann, Mém. de la Soc. Zoologique de France, vol. X, p. 347.

8 exemplaires (3 ♂, 5 ♀), Kilimandjaro, Kibonoto, sur *Genetta snahelica* Mtsch., 5 octobre 1905.

18 exemplaires (♂), Kilimandjaro, Kibonoto, sur *Herpestes caffer* Gm., 4 juillet 1905.

Observation. — La collection Schillings comprend 6 ♀ prises sur *Felis leo* L. à Massimani, et 1 ♀ sur un Léopard à Donje-Erok.

1827. *Argas Savignyi*, Audouin, Description de l'Egypte, 2e édit., vol. XXII. Zoologie. Explication des planches, p. 426.

1844. *Ornithodorus Savignyi*, C. L. Koch, Archiv f. Naturg., X. Jahrg. (1), p. 219.

Observation. — 1 ♀ adulte, de 12 mm. de long sur 8mm 5 de large, du Kilimandjaro dans la collection Simon-Neumann (Neumann, Revision de la fam. des Ixodidés, 1er mém., p. 29).

6 ♂, 6 ♀, 1 nymphe, pris au Kilimandjaro, par F. J. Jackson, dans la collection du British Museum (Neumann det.).

Conclusions.

Si l'on compare la faune ixodidienne de la région du Kilimandjaro et du Meru avec celle que j'ai donnée (en y comprenant cette région) pour l'Afrique Orientale Allemande[1], on voit que toutes les formes indiquées dans le présent travail, sauf trois (*Ixodes ugandanus djaronensis*, *Rhipicephalus simus planus* et *Amblyomma sylvaticum*) figuraient déjà dans ce que l'on savait sur l'Afrique Orientale allemande. D'autre part, un petit nombre des formes de cette dernière région ne sont pas indiquées pour le Kilimandjaro; ce sont: *Rhipicephalus sanguineus punctatissimus* (Gerst.), *Amblyomma hebraeum splendidum* (Gieb.), *Amb. variegatum* (Fab.), *Aponomma exornatum* (Koch) et *Ap. ochraceum* Neum. Il est probable que des explorations nouvelles feront entrer ces espèces dans la faune du Kilimandjaro.

A un autre point de vue, on constate la concordance de la collection Sjöstedt et de la collection Schillings, qui lui est seule comparable.

Des données précédentes, on peut tirer aussi des notions approximatives sur la fréquence relative des espèces. Le nombre des individus et celui des lots sont les éléments d'appréciation dont on dispose. Le second a, sans doute, plus de signification que le premier. Quand une espèce figure dans les collections par des lots nombreux, cela indique qu'elle a été rencontrée souvent; toutefois il a pu arriver que le

[1] L. G. Neumann, Revision de la famille des Ixodidés, 4e mémoire. Mémoires de la Société Zoologique de France, vol. XIV, p. 355; 1901.

même explorateur se soit contenté de ne former qu'un lot d'une espèce et ait négligé ensuite les autres rencontres qu'il aura pu en faire. De même, tandis que certains voyageurs ne répugnent pas aux lots très abondants lorsque l'occasion s'en présente, d'autres se bornent à un petit nombre d'exemplaires pour chaque occurrence.

Ces restrictions indiquent la signification relative et provisoire qu'il faut accorder aux conclusions tirées ici des données numériques en présence desquelles on se trouve.

Le tableau suivant expose, pour chaque espèce de Tique, le nombre des individus compris: 1° dans la collection SJÖSTEDT, 2° dans les collections SCHILLINGS, 3° dans diverses autres collections, ainsi que le nombre des lots correspondants. Une dernière colonne donne pour chaque espèce le nombre des hôtes differents relevés dans l'ensemble de ces collections.

Noms des espèces connues à present du Kilimandjaro et du Meru.	Nombre des exemplaires				Nombre des lots				Nombre des hôtes
	Collection SJÖSTEDT	Collections SCHILLINGS	Collections diverses	Total	Collection SJÖSTEDT	Collections SCHILLINGS	Collections diverses	Total	
Ixodes rasus	3	»	»	3	3	»	»	3	1
» Schillingsi	4	38	»	42	2	2	»	4	1
» ugandanus	2	»	»	2	1	»	»	1	1
» ugandanus djaronensis	12	»	»	12	2	»	»	2	2
Rhipicephalus sanguineus	»	19	1	20	»	2	1	3	2
» appendiculatus	»	370	»	370	»	2	»	2	1
» bursa?	»	»	1	1	»	»	1	1	1
» capensis compositus	10	14	»	24	5	2	»	7	2
» simus	41	28	»	69	15	4	»	19	6
» simus planus	10	»	»	10	5	»	»	5	1
» armatus	»	13	»	13	»	1	»	1	1
» pulchellus	56	48	1	105	2	5	1	8	5
» oculatus	»	17	»	17	»	2	»	2	2
» Evertsi	27	8	»	35	1	2	»	3	2
Hyalomma aegyptium	12	9	»	21	2	4	»	6	3
Amblyomma sparsum	»	»	1	1	»	»	1	1	1
» marmoreum	7	»	1	8	3	»	1	4	1
» hebraeum	10	371	»	381	3	5	»	8	2
» hebraeum eburneum	»	102	»	102	»	4	»	4	3
» Tholloni	»	3	»	3	»	1	»	1	1
» personatum	5	»	»	5	2	»	»	2	1
» Petersi	3	61	»	64	2	3	»	5	2
» sylvaticum	»	1	»	1	»	1	»	1	1
Aponomma laeve	4	»	»	4	1	»	»	1	1
Dermacentor rhinocerotis	39	14	7	60	7	2	4	13	2
» rhinocerotis permaculatus	2	?	?	2 + ?	1	?	?	1 + ?	1
Haemaphysalis Leachi	27	7	»	34	3	2	»	5	2
Ornithodorus Savignyi	»	»	14	14	»	»	2	2	?

Ce tableau fournit divers renseignements.

On y voit que les *Ixodes* sont isi, comme à peu près partout ailleurs, peu importants dans la faune ixodidienne. Si *I. Schillingsi* figure pour un nombre assez élevé d'exemplaires (42), en réalité il paraît localisé sur un seul hôte, un singe (*Colobus caudatus*).

Les *Aponomma*, parasites des Reptiles, sont ici représentés par une seule espèce, peu importante.

Hyalomma aegyptium, si commun dans l'Afrique du Nord, s'est propagé dans l'Afrique orientale, mais il y paraît peu répandu.

Ornithodorus Savignyi, toujours peu nombreux dans les lots, est peut-être aussi facile à rencontrer au Kilimandjaro qu'en Egypte.

Amblyomma sylvaticum est tout à fait exceptionnel.

Haemaphysalis Leachi, qu'on trouve dans des points très éloignés de l'Afrique, n'est pas plus commun ici que dans tant d'autres parties du continent noir.

Dermacentor rhinocerotis a son véhicule et son hôte presque nécessaire dans le Rhinocéros.

Les deux genres vraiment prédominants ici, comme dans toute l'Afrique, sont *Rhipicephalus* et *Amblyomma*.

Rhipicephalus simus est l'espèce la plus répandue. Il infeste des hôtes divers et *R. pulchellus* ne lui cède guère. Ces deux espèces s'accommodent sans doute d'un mammifère quelconque. — *R. appendiculatus* n'a pas une importance correspondante au grand nombre (370) d'individus par lesquels il est représenté, puisqu'un Buffle a fourni 200 exemplaires et que les 170 autres proviennent d'un autre hôte.

Amblyomma hebraeum est, sans doute, la forme la plus commune. C'est ce qui ressort du nombre des exemplaires et de celui des lots; les hôtes sont probablement très divers, bien que les renseignements recueillis n'en indiquent que deux. Cette espèce est la plus commune dans toute l'Afrique, de l'Egypte au Cap, du Sénégal en Mozambique. La forme d'*A. h. eburneum* est très répandue aussi en Kilimandjaro.

Amblyomma Petersi, qui correspond surtout à l'Afrique équatoriale, se trouve plus souvent au Kilimandjaro qu'ailleurs.

Les autres espèces ne comportent pas de considérations particulières.

* * *

Caractères distinctifs des espèces.

Avant de donner les tableaux dichotomiques qui permettent de déterminer les espèces mentionnées ici, je reproduis la division de la famille des *Ixodidae* en deux sous-familles (*Ixodinae* et *Argasinae*) puis celle des *Ixodinae* en sections.

Un écusson dorsal. Rostre toujours terminal. Palpes concaves à leur face interne, au moins chez la femelle. Tarses pourvus d'ambulacres à ventouses . . . . . *Ixodinae.*

Pas d'écusson dorsal. Rostre infère, au moins à l'âge adulte. Palpes convexes à leur face interne dans les deux sexes. Tarses dépourvus d'ambulacres à ventouses, au moins à l'âge adulte . . *Argasinae.*

Les *Argasinae* sont représentés au Kilimandjaro uniquement par *Ornithodorus Savignyi.*

Les *Ixodinae* se divisent en trois sections:

Sillon anal contournant l'anus en avant. Mâles avec écussons sur toute la face ventrale . . . . . *Ixodeae* (*Ixodes*).

Sillon anal contournant l'anus en arrière ou nul. Mâles avec deux écussons adanaux . . . . . *Rhipicephaleae.*

Sillon anal contournant l'anus en arrière. Mâles sans écussons ventraux . . . . . *Amblyommeae.*

Les *Rhipicephaleae* comprennent trois genres:

Rostre court; sa base à bords latéraux saillants, anguleux. Stigmates subtriangulaires. Un sillon anal . . . . . *Rhipicephalus.*

Rostre court; sa base à bords latéraux saillants, anguleux. Stigmates circulaires ou ovales. Pas de sillon anal . . . . . *Margaropus.*

Rostre long; sa base à bords latéraux non saillants, droits, parallèles. Stigmates subtriangulaires. Un sillon anal . . . . . *Hyalomma.*

Margaropus n'a pas jusqu'à présent de représentant au Kilimandjaro. *Hyalomma* y figure par *H. aegyptium.* Les espèces de *Rhipicephalus* sont différenciées dans un des tableaux suivants.

Les *Amblyommeae* comprennent quatre genres:

1 { Des yeux — 2.
  { Pas d'yeux — 3.

2 { Rostre long. Hanches IV du ♂ à peine plus grandes que les autres *Amblyomma.*
  { Rostre court. Hanches IV du ♂ bien plus grandes que les autres *Dermacentor.*

3 { Rostre long. 2e article des palpes non saillant en dehors . . . *Aponomma.*
  { Rostre court. 2e article des palpes saillant en dehors . . . . *Haemaphysalis.*

Les trois derniers genres ne sont représentés chacun au Kilimandjaro que par une espèce. Les formes d'*Amblyomma* sont différenciées dans un des tableaux suivants.

G. *Ixodes.*

Mâle.

1 { Ecusson anal à côtés divergents ou parallèles.
  { Ecusson anal à côtés convergents. — 2.

2 { Ecusson anal circulaire . . . . . *I. rasus.*
  { Ecusson anal terminé en pointe en arrière . . . . . *I. ngandanus.*

Femelle.

1 { Sillon anal formant un cercle autour de l'anus . . . . . *I. rasus.*
Sillen anal prolongé en arrière de l'anus. à branches rapprochées. 2

2 { Péritrèmes plus près de l'anus que du pore génital . . . . . *I. Schillingsi.*
Péritrèmes plus près du pore génital que du l'anus . . . . . *I. ugandanus.*

G. *Rhipicephalus.*

Mâle.

1 { Yeux plats. — 2.
Yeux hémisphériques, orbités. — 8.

2 { Ecusson dorsal concolore, brun. — 3.
Ecusson dorsal blanc et noir . . . . . *R. pulchellus.*

3 { Ecussons adanaux non prolongés en pointe (leur bord postérieur droit ou convexe). — 4.
Ecussons adanaux prolongés en deux pointes (leur bord postérieur concave) . . . . . *R. armatus.*

4 { Ecussons dorsal à ponctuations distantes, peu nombreuses ou manquant par places. — 5.
Ecusson dorsal à ponctuations rapprochées, abondantes. — 7.

5 { Ecusson dorsal à ponctuations inégales, bien visibles, réparties irrégulièrement. — 6.
Ecusson dorsal à ponctuations grandes, égales, ordinairement en lignes longitudinales, mélangées ou non de ponctuations très fines, à peine visibles . . . . . *R. simus.*

6 { Hanches I à prolongement antérieur nul ou court, non visible par la face dorsale . . . . . *R. sanguineus.*
Hanches I à prolongement antérieur long, visible par la face dorsale. *R. appendiculatus.*

7 { Ecusson dorsal à ponctuations très inégales, la plupart fines, non contiguës . . . . . *R. bursa.*
Ecusson dorsal à ponctuations subégales, grandes, profondes, contiguës, en lignes séparées souvent par des crêtes . . . . *R. capensis.*

8 { Ecusson dorsal brun rouge, à ponctuations écartées. Pattes brun rougeâtre . . . . . *R. oculatus.*
Ecusson dorsal brun forcé, chagriné (à ponctuations rapprochées). Pattes rouge safran . . . . . *R. Evertsi.*

Femelle.

1 { Yeux plats. — 2.
Yeux hémisphériques, orbités. — 8.

2 { Ecusson dorsal brun ou brunâtre. — 3.
Ecusson dorsal blanc . . . . . *R. pulchellus.*

3	Ecusson dorsal en ovale allongé, plus long que large. — 4.	
	Ecusson dorsal en ovale court ou aussi large que long. — 5.	
4	Base du rostre sans crête longitudinale en dehors des aires poreuses	*R. sanguineus.*
	Base du rostre avec une crête longitudinale, tangente en dehors aux aires poreuses	*R. appendiculatus.*
5	Ecusson dorsal à ponctuations subégales. Articles des pattes marqués de ponctuations fines. — 6.	
	Ecusson dorsal à ponctuations très inégales (de très grandes et de très fines), distantes. — 7.	
6	Rostre (base et palpes) aussi large que long	*R. bursa.*
	Rostre (base et palpes) plus long que large	*R. capensis.*
7	Articles des pattes marqués de ponctuations fines	*R. simus.*
	Articles des pattes creusés de ponctuations aussi grandes que celles de l'écusson dorsal	*R. armatus.*
8	Ecusson dorsal plus long que large, à ponctuations distantes. Pattes brun rougeâtre	*R. oculatus.*
	Ecusson dorsal aussi long ou à peine plus long que large, à ponctuations rapprochées. Pattes rouge safran	*R. Evertsi.*

G. *Amblyomma.*

Mâle.

1	Yeux plats, non saillants. — 2.	
	Yeux hémisphériques, orbités	*A. sylvaticum.*
2	Ecusson dorsal pourvu d'un sillon latéral. — 3.	
	Ecusson dorsal dépourvu de sillon latéral. — 5.	
3	Ecusson dorsal sans bande foncée, médiane, longitudinale, postérieure	*A. sparsum.*
	Ecusson dorsal avec une bande foncée, médiane, longitudinale, postérieure. — 4.	
4	Ecusson dorsal clair sur les côtés; ponctuations toutes très grandes	*A. marmoreum.*
	Ecusson dorsal foncé sur les côtés; ponctuations inégales . . .	*A. hebraeum.*
5	Ecusson dorsal brun, concolore ou avec deux taches claires en arrière	*A. Tholloni.*
	Ecusson dorsal jaune, avec des taches brunes. — 6.	
6	Ecusson dorsal à taches surtout transversales	*A. personatum.*
	Ecusson dorsal à taches surtout longitudinales	*A. Petersi.*

Femelle.

1	Yeux plats, non saillants. — 2.	
	Yeux hémisphériques, orbités	*A. sylvaticum.*

2	Hypostome à six files de dents. — 3.	
	Hypostome à huit files de dents. — 4.	
3	Hanches I à deux épines égales, courtes, aussi larges que longues.	*A. marmoreum.*
	Hanches I à deux épines inégales, l'externe plus longue que large.	*A. hebraeum.*
4	Ecusson dorsal triangulaire	*A. Tholloni.*
	Ecusson dorsal cordiforme ou subcordiforme, jaune, à taches brunes, petites. — 5.	
5	Ecusson dorsal à taches marginales et médianes	*A. personatum.*
	Ecusson dorsal à taches peu nombreuses, marginales	*A. Petersi.*

20. ARACHNOIDEA.

3. Acari

by

IVAR TRÄGÅRDH.

With 2 plates.

Amongst the collections brought home by Prof. SJÖSTEDT from the German East-Africa there are some acari which he has kindly handed over to me to work out.

It is scarcely necessary to point out that the collection, allthough it contains 18 species, 12 of which are new to science, is in no way exhaustive and only represents a small part of the acari which occur in that country.

Only two subfamilies of the *Trombidiidæ*, the more conspicuous, scarlet-coloured *Trombidiinæ* and *Erythræinæ* seem to be well representated, numbering not less than 12 i. e. $^2/_3$ of the whole collection.

Besides these there are a few stray specimens of *Lælaptinæ* and nymphæ migratoriæ of *Uropodinæ*, found on rats and beetles.

Fam. Trombidiidæ.

Subfam. Erythræinæ.

Rhyncholophus DUG.

Rhyncholophus siculiformis TGDH.[1]

Meru-mountain, one specimen; *Kilimandjaro*, one specimen: Kiboscho 19. II. 1906.

The species was described by the author in 1904 from the desert at Heluân, Cairo.

[1] Results of the Swedish Zoological Exp. to Egypt and the white Nile 1901. No. 20. Part I. p. 64—65.

Rhyncholophus meruensis n. sp.

(Pl. 2, figs. 3, 21 & 28.)

Length 2,16 mm., Breadth 1,26 mm.

The shape is the same as that of *R. siculus* Can.

The dorsal side is thickly clothed with sharp bristles (Pl. 2, fig. 28.), which are provided with or rather divided in smaller, pointed bristles in the proximal half; these are arranged in five rows of 3—4 each and increase in length towards the top.

One pair of sessil, rather large eyes. The crista metopica (Pl. 2, fig. 21.) is long and straight and measures 0,45 mm. in length; it widens anteriorly to a spoon-shaped, finely punctured pseudostigmatic area, the distal $^2/_3$ of which project as a free blade, which covers the base of the rostrum. The area is provided with numerous, long hairs, similar to, but much more slender than those of the dorsal side. The setiform pseudostigmatic organs are inserted far backwards.

Posteriorly the crista widens to the smaller, triangular and rounded posterior pseudostigmatic area; the posterior pseudostigmatic organs of the same shape as the anterior ones but a little longer.

The rostrum is long, provided with numerous long hairs, and widens at the top to a ventral, semicircular, fringed blade. The palps (Pl. 2, fig. 4). The coxæ are large, fused in the middle and contiguous to the coxæ of the first pair of legs. The first free joint is very small and triangular; the second joint is twice as long as it is broad and longer than the 3rd+4th; the 3rd joint is narrow; the 4th joint is very short, with a very short and curved terminal claw, the ventral edge of which is provided with 2 small teeth at the base. The 5th joint nearly cylindrical, with obliquely squared top, longer than the 4th joint incl. of the claw. The palps are provided with numerous feathered hairs; the 2nd joint has ventrally behind the middle one long, bare hair and dorsally in the middle one long, feathered hair. The 3rd joint has one longer hair dorsally in the middle. The 5th joint is provided with numerous small hairs and a ventral ring of 8 longer radiating hairs, of which 4 point inwards, 1 backwards and 3 outwards.

Ventral side. Coxæ I & II, III & IV fused together; coxæ I and III of the same length, shorter than coxæ II and IV; coxæ IV are the longest. All tarsi are thick; tarsi I twice as long as the others. All legs provided with two kind of hairs; the usual ones which are very closely set, and on the dorsal side others, which are longer and more or less perpendicular. The genital aperture very long, more than three times as long as the anal aperture.

Meru-mountain, 3000—3500 M., 10 specimens.

Erythræus Latr.

Erythræus mucronatus n. sp.

(Pl. 2, figs. 5 & 12.)

Size and shape like that of *E. regalis* C. L. Koch. Texture. The cuticle of rostrum and the legs finely punctured. The dorsal side provided with fine

slender hairs, which are so very finely hairy that great magnification is necessary to notice the hairs; amongst the hairs there are interspersed stouter and blunter, brown-coloured bristles. Two pairs of sessil eyes of equal size, and enclosed within the same chitinous ring. The crista metopica is long and straight (Pl. 2, fig. 12.) and projects in a narrow bar behind the posterior pseudostigmatic area. The anterior pseudostigmatic area is large, oval and highly raised; it continues forward in a narrow, thinwalled, fingershaped projection which bears one terminal and one median bristle. The area itself is provided with 10 long bristles and a pair of long, setiform pseudostigmatic organs. On the crista, at equal intervals between the areas, two pairs of large bristles are inserted. The posterior area is nearly triangular, with rounded corners and highly raised surface; the pseudostigmatic organs are long, setiform and bare and attain the length of the distance between the areas. The rostrum is short, conical and pointed; the ventral side provided with nearly bare bristles; at the top there is a semicircular, dense row of hyalin, lanceolate, flat and curved bristles, the edges of which are sawshaped. The palps are long and slender (Pl. 2, fig. 5); the ratio length of the 2nd, 3rd and 5th joints is 15 : 8 : 5 and the height of the 2nd and 3rd is 7 : 4. The 5th joint is oval and rounded, with narrow base. The claw is shorter than the 5th joint and provided with a basal tooth. The 2nd joint is richly provided with long, perpendicular hairs on the external side ventrally; its dorsal side with large bristles anteriorly. The 3rd joint has 7 long, curved bristles on the dorsal side.

The legs. The length of their joints will be seen from the following tabelle.

Pair of legs.	Joints of the legs					Height	Entire length.
	2	3	4	5	6	6	
1	0,45	0,88	1,08	0,99	0,42	0,14	3,82
2	0,18	0,42	0,54	0,56	0,28	0,11	1,98
3	0,32	0,54	0,63	0,72	0,23	0,1	2,44
4	0,4	0,88	1,03	1,08	0,27	0,1	3,66

Legs I are thicker than the others.

Meru, 2 specimens. *Kilimandjaro:* Kibonoto 1300–1600 M., 1 specimen.

Erythræus Dugèsi Nic.

Kilimandjaro: Kiboscho, on the mountain-lawns near the upper limit of the vegetation, 3400—4000 M. 5 specimens.

The species is recorded from Alger and Egypt.

Erythræus areolatus n. sp.

(Pl. 2, fig. 20.)

Larva.

Length varying from 1 to 1,4 mm.; width from 0,6 to 0,75 mm.

Shape long oval, anteriorly a little broader in the younger specimens; in the

older ones the posterior and anterior margin of the same shape, the greatest width being in the middle. Texture finely transversally wrinkled; the shield, the rostrum and the coxæ finely punctured.

The dorsal side bears small, blunt, hairy and slightly curved hairs. The shield (Pl. 2, fig. 20) is almost pentagonal; the anterior side slightly concave, the antero-lateral corners obliquely truncated, the lateral angles broadly rounded, the posterior sides convex, forming together a nearly semicircular line, with an incision at the posterior end, on each side of the pseudostigmatic organs; the posterior angle broad and rounded, with a median incision. The shield is, as above mentioned, finely punctured, and exhibits furthermore two median longitudinal rows of rounded, depressed areas, 7—8 in each row.

Pseudostigmatic organs. Two pairs of them; one pair, situated close together in deep pores far forward, half as far away from the anterior as from the posterior side, is setiform and of even lenght throughout; the other pair is placed in the posterior corner, in the two round lobes formed by the three incisions; they are twice as long as the anterior pair and gradually tapering in the distal half. The shield is provided with the usual 3 pairs of hairy, blunt bristles, placed in the anterior half at the margin and increasing slightly in length forwards.

Eyes. One pair of submarginal eyes, on a level with coxæ II. Pseudocapitulum of the usual shape. The claw of the 4th joint of the palps is stout and deeply bifurcate; the 2 dorsal hairs of the maxillæ situated far forward; 5th joint low, but anteriorly projecting in a small conical appendage. Sense organ as in *Erythræus kibonotensis* Tgdh.

Ventral side. The coxal shields finely punctured; coxa I with one long hair; coxa II with two, one anteriorly and distally, directed outwards, the other in the middle and directed backwards; coxa III with two hairs, one as the first hair of coxa II, the other near the anterior side, proximally.

The legs do not exhibit anything peculiar.

Kilimandjaro: Kibonoto. 13—1600 M. 14 Nov. 1905. On a grasshopper, 10 specimens.

Erythræus kibonotensis n. sp.

(Pl. 2, fig. 19.)

Larva.

Length from 1 mm. excl. rostrum. Greatest width from 0,6 mm.

Shape oval in the younger specimens, more ovoid in the older ones.

Texture. The shield, the rostrum with the palps and the coxæ finely porate. The rest of the body is finely transversally striated or wrinkled.

Dorsal side.

The shield (Pl. 2, fig. 19) is nearly pentagonal, with the top backwards. The anterior side slightly concave, the other sides convex; all angles rounded; the posterior one with a small median incision. The two pairs of pseudostigmatic organs are situated, one a little in front of the centre, the other close to the posterior corner.

The pseudostigmatic organs are long and setiform, the posterior ones a little longer than the others, measuring 0,69 mm.

Eyes. One pair of single, rather large eyes close to the sides of the body, on a level with the anterior margin of coxæ II.

Hairs. Three pairs of thick, blunt, hairy hairs, tapering gradually from a broad basis towards the top. They are placed as follows: one pair near the antero-lateral corners, one pair in the lateral corners and the third pair half way between the others, but a little more inwards.

The dorsal side of the body is provided with about 35 pairs of similar, although somewhat more slender and curved hairs.

The pseudocapitulum (Pl. 2, fig. 19) is strongly chitinized and of a brownish yellow colour.

The maxillary palps 5-jointed, inserted ventrally. First joint very small, flat; the second large, and broad, curved forward at a nearly right angle and at the same time bent upwards, so that its distal half becomes nearly vertical and the exterior (dorsal) side raised to the level of the upper side of the mandibles; 3rd and 4th joints narrow and straight, only half as broad as and both together as long as the second joint. The 4th joint slightly longer than the 3rd; it terminates in a double claw nearly as long as the joint and curved slightly only at the top.

The 5th joint is discernible only as a low pad on the ventral and inner side of the 4th joint.

Hairs. One blunt, stout and hairy bristle, curved slightly forwards at the basis, is inserted on the external, upper edge of the second joint, in the middle; it extends forwards as far as to the anterior margin of the 3rd joint. On the 3rd joint there is, on the inner side far backward, a fine, curved pectinate hair. On the 4th joint there are two similar hairs, one on the outer side, the other on the ventral side in the middle and directed backwards. The 5th joint bears 7 fine, bare hairs, one of which is directed straight inwards and downwards, two outwards and forwards, and 4 inwards and forwards.

Sense organ. Close to the posterior margin of the 5th joint there is a small cylindrical, thin-walled appendage, striated transversally.

The hypostome. The two proximal thirds of the coxæ fused together to a flat shield, with a longitudinal shallow groove in the middle. The posterior margin is slightly concave, the anterior one nearly semicircular and distinctly set off from the rest of the maxillæ. A little in front of the middle and submarginally the palpi are inserted in deep foveolæ. Half-way between the palpi and the front margin there is a pair of fine, pectinate hairs. The distal thirds are of the typical shape, surrounding the claws of the mandibles with a large, extremely thin, hyalin plate, open at the front. On the ventral side of this sucker-plate there is a dense ring of fine, radiating and rod-like appendages.

Mandibles of the typical shape, broad, flattened dorsoventrally, the dorsal side sloping down towards the median, parallel sides, which are pressed closely together.

In front of the mandibles and surrounding their tips the upwardly curved tips of the maxillæ form a broad, horseshoe- shaped ridge, provided with a pair of straight feathered hairs.

Ventral side.

The coxal shields more or less triangular, with rounded median margin. Coxæ I shorter and broader than the others, with one hair of the same shape as the dorsal ones, curved outwards and backwards and inserted near the anterior margin. Coxæ II with 2 similar hairs, one of which is placed at the anterior margin, distally, while the other is inserted ventrally, a little outside and behind the middle. Coxæ III with two hairs, one at the antero-lateral angle, the other near the anterior margin, proximally. Between coxæ I, on a level with their posterior margin, there is one pair, between coxæ II one pair, on a transverse line in front of coxæ III two pairs of hairs and between coxæ III 3 hairs; further back on the belly about 20 pairs of hairs. Anus small, oval, in the centre of the belly. The legs. All the legs are slender, with finely porate cuticle. Trochanter small; femur divided into basifemur and telofemur, which are of subequal length in the resp. legs. The genu is slightly shorter than the basi- and telofemur together. Genu and tibia I of equal length, genua II and III slightly shorter than the resp. tibia. The tarsi from broad base narrowing towards the top and curved slightly downwards. The claws of the usual shape.

Kilimandjaro: Kibonoto. 6. XI. 1905. Numerous specimens on the dorsum of an Aeridiid.

Subfam. Trombidiinæ.

Allothrombium Berl.

Allothrombium pergrande Berl.

Usambara: Mombo, VI, 6 specimens.

Kilimandjaro: Kiboscho 3400—4000 M. 19. II. 1906 2 specimens. The species is recorded from Italy, Egypt and Sudan.

Trombidium Fabr.

Trombidium bipectinatum Tgdh.

Meru-mountain. 3800 M., one specimen.

The species is up to the present time only recorded from Cameroon.

Trombidium holosericeum (L) Fabr.

Kilimandjaro: Kiboscho. 19. II. 1906, 12 specimens.

Trombidium tinctorium (L.)

(Pl. 2, figs. 3, 23 and 25.)

Kilimandjaro: Kibonoto, 1300—1600 M., 3 specimens; Kiboscho, in the upper part of the rain-forest, 2950 M., 8 specimens; Kilimandjaro, III 1906, 4 specimens.

— *Meru*-mount., in the rain-forest, 3000—3500 M., 21. XII. 05, 42 specimens; Meru-lowlands, in the acacia forests at the river Ngare na nyuki, XI, 1905 14 specimens. — *Usambara:* Mombo, VI 1906, 2 specimens.

Trombidium simile n. sp.

(Pl. 2, figs. 2, 8—11 and 14—16.)

Length 2,07 mm. Width 1,45 mm.

The shape is the same as that of *T. sanguineum*, with high broad shoulders.

The colour is a most beautiful orange-red.

The dorsal side is densely clothed by hairs of a most peculiar shape, inserted in very large cup-shaped pores. As a matter of fact the pores occupy a much greater space of the surface than what the interspaces do. The hairs are chiefly of two kind, but there are numerous forms intermediate between the two. The larger hairs (Pl. 2, fig. 15) are two-jointed; the basal joint is large and broad, thin-walled and excavated at the top; the distal edge is often provided with small teeth. At the top of the basal joint, but more or less to one side of it, the terminal joint is articulated. It bears on a slender, bare and curved peduncle a nearly globular head clothed with fine hairs, arranged in about 20 longitudinal rows, the whole structure resembling very much a shaving-brush. The shorter hairs (Pl. 2, figs. 14 & 16) have a very short and wide basis and globular, pear-or cucumber-shaped heads which bear very fine and short hairs, arranged in longitudinal rows. Two pairs of sessil eyes (Pl. 2, fig. 9) enclosed within the same, chitinous and finely punctured ring; the anterior pair is not half as large as the posterior one. The crista metopica (Pl. 2, fig. 10) has a very simple structure. It is straight and narrow and widens only at the hind end to a subtriangular pseudostigmatic area, which has a pair of short, setiform pseudostigmatic organs.

The palps (Pl. 2, fig. 2) are rather short and of the same general shape as those of *T. bipectinatum* Tgdh. The 4th joint has a dense interior (median), row or comb of strong, slightly curved and pointed bristles and is provided exteriorly, near the base, with a long straight, pin-shaped bristle, which projects forwards to a level with the base of the terminal claw. The terminal claw of the 4th joint is short, rather narrow and blunt; at its base there is a smaller d:o of similar shape. The 5th joint is narrow, widens slightly towards the distal third; it exceeds the 4th joint by 1/5 of its own legth.

The mandibles (Pl. 2, fig. 8); the lower jaw with very broad base and strongly curved; the upper jaw is a thin, vertical, triangular blade, with straight dorsal and rounded ventral edge. The legs (Pl. 2, fig. 11). The tarsus of the first pair of legs is long and thickened.

Meru-mountain, in the rain-forest, 3,000—3,500 M., 8 specimens.

Trombidium mernense n. sp.

(Pl. 2, fig. 18.)

Larva. Length 0,9 mm. Breadth 0,72 mm.

Shape, broad oval. Texture finely wrinkled; both the dorsal shields, the maxillæ, the maxillary palps and the legs more or less densely punctured.

The dorsal side has two shields anteriorly and bears 10 pairs of rather large hairs, arranged symmetrically. The posterior shield is semicircular, with straight anterior and rounded posterior side; it is provided with one pair of hairs behind the middle. The anterior shield (Pl. 2, fig. 18) is large and square; the posterior margin is slightly convex, with a shallow excavation near the postero-lateral corners; the sides are concave in the proximal half of the shield, which widens anteriorly and ends with broad, nearly semicircular and slightly wavy anterior edge. The distal third projects as a free, thin blade, separated from the rest of the shield by irregular, anteriorly convex lines, and is not punctured. The shield curves forwards and downwards and covers nearly entirely the mouthparts; it exhibits a pair of subcuticular nearly transversal ridges a little behind the level of the anterior margin of the body. There are 3 pairs of bristles; one median, anterior pair of bare, pointed bristles, directed straight forward and situated immediately in front of the punctured portion; the other two pairs, of which the posterior one is the longest, are lateral, more blunt and feathered and inserted, one at the postero-lateral angles, the other submarginally and halfway between the posterior margin of the shield and the anterior margin of the body.

Between the lateral bristles, but a little more inwards, the long, setiform pseudostigmatic organs are situated. Two pairs of eyes, situated close together on a level with the middle of the concave portion of the lateral edge of the anterior shield. The pseudocapitulum is, as above stated, nearly hidden beneath the anterior shield. The maxillary palps are short, 5-jointed. The first joint very short; the 2nd, 3rd and 4th joints gradually decreasing in length and width; the 2nd joint with a short pectinate hair dorsally and exteriorly; the 3rd joint with one similar more interiorly; the 4th joint externally with a transverse row of 3 bare bristles. The 5th joint very small, with 4—5 fine, radiating hairs. The claws of the 5th joint are curved strongly inwards and downwards. The hypostome. The coxæ are fused to form a ventrally finely punctured plate; the distal $^1/_3$ does not widen at the tip like a sucker-plate, but forms a thin semitube, open at the upper side and with hyalin edges, which surround the mandibles. The anterior edge of the tube is divided into one narrow, median, ventral slip and two pairs of nearly vertical, rounded lobes, the ventral one of which is twice as broad as the dorsal one. The mandibles of the usual shape, not punctured, with strong, pointed claws of equal size.

Ventral side.

Coxæ I and II are fused together; coxæ I anteriorly and distally with one long feathered bristle, directed backwards; coxa II with one similar.

The legs are short and finely punctured, femur I indistinctly divided into basi- and telofemur; 3 claws, of which the median one is long and slender.

Meru-mountain, in the rain-forest, 3,000—3,500 M., 8. X., 1 specimen.

Fam. **Parasitidae.**

Subfam. *Uropodinæ.*

Uropoda LATR.

Uropoda plana n. sp.

(Pl. 2, fig. 6. Pl. 3, figs. 8, 11, 14—16, 21, 22 & 28.)

Deutonympha.

Average length 0,92 mm. Greatest width 0,76 mm. Colour straw-yellow. Texture finely punctured. The shape of the body is broad oval, anteriorly falling off a little more than posteriorly, where it is nearly semicircular.

The dorsal side is protected by a single shield, which covers the whole surface. The dorsal shield bears at the front margin the socalled vertex, which is very narrow and shaped like that of *U. patavina* CAN. The vertex (Pl. 3, fig. 16) is completely fused with the dorsal shield on the dorsal side. Its anterior edge has a median, rounded, rather deep incision and is slightly excavated on each side of the incision: outside the excavations the edge thickens gradually to a ridge, with rough, granulated surface. The dorsal surface of the vertex exhibits laterally 5—6 pairs of narrow, radiating ridges and is very finely punctured. There is only one pair of hairs; they are large, but weak, inserted in deep pores on both sides ot the median incision, and curved outwards and obliquely backwards. On the ventral side the posterior limit of the vertex is discernible as a transverse line.

The dorsal shield (Pl. 3, fig. 21) bears hairs of two different kinds. Round the margin, but inserted on the ventral side of it, is a closely set row of weak, pointed and flat hairs, which curve upwards round the margin and afterwards centripetally as nearly to rest on the dorsal shield (Pl. 3, fig. 28). There are 56—58 pairs of them. The other hairs are arranged chiefly in three nearly concentrical rings.

In the outer ring there are 15 pairs of hairs; the hairs which lay close to the surface are directed outwards and exactly of the length to reach the margin. At the anterior side of each hair, except of the anterior one, there is a pore, which communicates through a narrow tube with a sphærical gland measuring 0,09 mm. in diameter. The median ring consist of 12 pairs of hairs, somewhat smaller than those of the outer ring and directed centripetally upwards. The pores in which they are inserted are connected, one with another by irregular depressed areas of the cuticle, which thus form on irregular oval and wavy ring, a little nearer to the margin than to the centre of the shield. The ring is open at the back and in the front, where there are three pairs of hairs in the space between the outer and the median row. The inner ring consists of 7 pairs of hairs, the pores of which are flanked by markings of the cuticle, similar to those of the median ring, and besides exhibit a pore each,

like those of the outer ring; the pores are however situated behind the hairs in the anterior half and in front of them in the posterior half.

Finally there are in the centre of the shield 6 pairs of small hairs arranged in two longitudinal rows of two and two together.

Ventral side (Pl. 3, fig. 11.)

Tritosternum (Pl. 3, fig. 8) of a peculiar shape. The basal part of the trunk is three times as broad as the rest and projects in two short, lateral teeth. The trunk, which is two-jointed, the terminal joint being only $^1/_5$ of the basal one, narrows slightly in the midde and widens again in the distal third. There is only one median flattened slip, inserted in a deep, cup-shaped pore at the top of the trunk. The slip, the proximal half of which is twice as broad as the distal one, branches off into two minute lateral slips in the middle.

Jugular shields (Pl. 3, fig. 15).

As far as I am aware of, no jugular shields have been found hitherto in the *Uropodinæ*. This depends on the fact that they, being entirely concealed beneath the highly developed coxæ of the first pair of legs, have been overlooked by the authors.

If we dissect carefully the rostrum and the first pair of legs, we find, on each side of the tritosternum and covered completely, as well as the tritosternum, by the coxæ I, a hyalin, chitinous plate, which is attached only with its hind edge to the soft portion of the cuticle between the coxæ and the rostrum. The plates resemble indeed in shape very much the mandibles of an insect, for instance those of a termite worker. They are flat and nearly triangular in outline, with broad basis, and get gradually thinner towards the median edge. The basal and lateral portion of the plate is softer and thicker. The lateral edge is rounded; the median edge is very thin and sharp and bears on the ventral side 4—5 small, perpendicular tubercles. The edge itself has two large teeth; the anterior one has 2—3 very small teeth at the tip: the anterior edge of the posterior one is straight, with small teeth placed at regular intervals; behind this there is a rounded lobe, behind which the edge is slightly concave. To judge from the position of these plates, there cannot, in spite of their peculiar shape, be any doubt about their identity with the jugular shields of other. *Parasitidæ*[1]. Otherwise they are structures not met with, except in the *Uropodinæ*.

Their shape suggests that they serve the purpose of effecting, together with the coxæ and the trochanter of the first pair of legs, a thorough closing as to protect the rostrum.

The sternal shield (Pl. 3, fig. 11) covers the whole space between the coxæ II, III and IV and the anterior half of the belly, and is finely punctured.

The anterior edge is slightly concave, with a blunt median projection; the antero-lateral corners project as far as to the middle of the anterior margin of coxæ

[1] This question I intend to investigate further, when describing the collection of *Uropodinæ* which I have brought home from Natal and Zululand.

II. The shield narrows between coxæ II and attains its greatest width between coxæ II and III and at the postero-lateral angles. The posterior margin is straight. It is provided with 6 pairs of weak, slender hairs, of which one pair is situated on a level with the middle of coxa II, two pairs, one closely behind the other, between coxæ II and III, one pair on a level with the hind margin of coxa III, one on a level with the front margin of coxæ IV and the last pair half way between coxa IV and the posterior margin. The ventral shield is large, triangular; the broad, square anterior margin is contiguous to the posterior margin of the sterniti-ventral shield. The antero-lateral angles and the sides are rounded. The hind margin is deeply excavated and surrounds the anterior half of the basis of the great peduncle, which attains the length of half the body and often is seen to branch off into two. The anal shield bears 6 pairs of slender hairs, two of which are inserted close to the front margin, one near the antero-lateral angle, and two pairs, which are smaller and stouter, on both sides of and in front of the peduncle.

When the peduncle is cut off, the anal shield becomes visible. It is broad, oval, twice as broad as it is long, and flanked by two pairs of short, pointed hairs.

The endopodal shields (scuti endopodici BERLESE) are distinctly separated from the sternal shield and project half-way between the coxæ with square tips, which meet the pleural ridges of the parapodal shields. They coalesce behind coxæ IV with the large metapodal shields, the median edge of which is contiguous to the lateral edge of the sternal shield, and the posterior edge with the anterior one of the ventral shield.

The metapodal shields are distinctly separated from the parapodal shields by a line, running obliquely backwards from the middle of coxa IV, thus parallel with the lateral edges of the sternal shield. The shields do not reach quite as far as to the ventral shield, the antero-lateral angles of which thus are contiguous with the hind angles of the parapodal shields. The metapodal shields have a deep foveola to receive the tips of tarsi IV. The parapodal shields are of the typical shape and do not exhibit anything peculiar. The stigmata are situated in the bottom of the foveolæ pedales III. The peritremata run obliquely forwards and outwards, ascending the hind slope of the processi metapleuri (BERLESE), run along the exterior margin of foveola pedalis II and continue straight forwards to the margin of the body, exactly to where the limit is between the vertex and the dorsal shield.

The rostrum is protected in front by a narrow, halfmoon-shaped plate, the tectum, (Pl. 3, fig. 14) the front edge of which is provided with numerous teeth and has a median, broad and triangular projection.

The epistoma is of the usual, long lancet shape; the edges of the distal half are fringed; the tip ends to all appearance in a bundle of very minute flips. The styli are long, blunt, more than half as long as the epistoma.

The mandibles. The chela is small and narrow and resembles very much that of *Uropoda obovata* C. & B. [Acari italiani Tav. 155]. The upper jaw ist longer and stouter than the lower one and projects in a thin, vertical and rounded blade in front of the blunt terminal tooth, and separated from it by a small incision. The

lower jaw has a straight ventral edge, curved upwards at a right angel at the top. The maxillæ. The coxæ, which are fused together to constitute the ventral side of the rostrum, are long and narrow and the part of them in front of the articulation of the palps is more than half as long as the rest. They bear the usual 4 pairs of hairs, placed in two rows, converging slightly forwards and with the intervals slightly decreasing forwards. They are of different shape, the two posterior pairs being stouter, hairy and almost perpendicular. The third pair (counted from the posterior one) is longer and more pointed than the other two and not hairy. The terminal hair, which is inserted close to the inner side of the maxillary lobes, is three times as long as the third pair, fine, slender and slightly curved. The maxillary lobes are strongly chitinized and of the usual shape. The maxillary plates are narrow, lanceolate, thin, hyalin slips, without fringes, and project only a little in front of the maxillary lobes. The lingua or hypopharynx is long, with fringes in its distal third.

The maxillary palps (Pl. 3, fig. 22) are short and curved downwards, with 5 free joints. The first joint has, on the ventral side near the anterior angle, a cylindrical, narrow projection[1], which ends in a sharp point and has near the tip a straight, sharply pointed bristle, which points obliquely downwards, thus giving to it the appearance of being bifurcate; on the outer side, ventrally, there is one stout, perpendicular, hairy bristle. The second joint has 4 pairs of hairs, 2 of which are placed externally, one dorsally and one internally. The third joint has two hairs on the dorsal and one on the inner side. The 4th and 5th joints form together a short, conical structure; the demarcation line between them is distinctly discernible only at the inner side, where the 5th joint is longer than it is on the outer side. The joints are provided with numerous long, pointed, bare hairs of which 3 dorsal ones, inserted on the 4th joint, and 2 ventral ones, inserted on the 5th joint, are 3—4 times as long as the others. The 3 dorsal hairs are bent like a knee as to become parallel or slightly converging. The top of the 5th joint bears a dense bundle of fine, pointed hairs, curved slightly downwards. The comparatively very great increasing in length of these sense hairs is doubtless a compensation to the palps being concealed underneath the coxa and trochanter I, in order to enable the creatures to make use of the palps even when cowered up.

The legs. Legs I (Pl. 2, fig. 6) without ambulacres, of the typical peculiar shape. Coxa and trochanter broad and flat, forming together a broad, finely punctured shield; coxa with sharp, even, knife-shaped inner (median) edge; the outer edge also flat, but divided into two rounded lobes, of which the anterior one is only half as long as the posterior one. The anterior edge projects as to cover the basis of the trochanter; the exterior half of the edge with fine teeth. The coxa bears two short, stout, feather-shaped bristles near the median edge. Trochanter on ventral view nearly quadrangular, with rounded anterior angles. The median edge with two strong, flat tubercles with a sharply pointed hair between them, on the ventral side. The anterior edge projects as a sharp, horizontal blade, as does

[1] I have not been able to ascertain, whether this projection articulates with the joint or not, but I believe the former to be the case.

also, and to a still greater extent, the antero-lateral angle, the free blade of which is kidney-shaped in outline and covers as well a part of the anterior blade as the whole basifemur. On the ventral median side, on a level with the hair, there is a short, low tubercle. There are, beside the one mentioned above, two hairs, one perpendicular, in the middle and one near the front margin.

Femur clavated, with distinctly demarcated, short basifemur. The anterior edge projects into a sharp blade which is divided into three lobes by two sharp incisions, in the bottom of which two hairs are inserted. The posterior lobe is twice as high as the others and exhibits a narrow ridge which runs across the basis of the femur. Near the basis, opposite to and nearly touching the antero-lateral blade of the trochanter, there is a small flat tubercle. The exterior edge of the femur is strongly curved and provided with 4 short, feather-shaped and curved bristles; on the dorsal side there are two stout, pointed and perpendicular bristles, and on the ventral side there is one small, inconspicuous hair in the centre.

Genu and tibia very short, of equal size and shape, with one hair each in the middle, ventrally, and two on the outer side.

Tarsus very long, cylindrical, with the exterior side sligthly excavated, provided with small scattered hairs, except on the exterior side, at the top, where there is a dense bundle of about 15 long hairs, pointing obliquely outwards. The top has a low, cylindrical projection, where a very long straight hair is inserted.

Legs II—IV do not exhibit anything peculiar, the femora being provided with the usual blade-shaped edges, which are low and triangular with rounded margin.

Kilimandjaro. Numerous specimens.

Urodinychus Berl.

Urodinychus testudo n. sp.

(Pl. 3, figs. 5, 10, 17—19, 23, 29 & 30.)

Deutonympha.

Average length 0,33 mm., greatest width 0,24.

Colour yellowish-brown. Shape like that of *Uropoda tecta* Kr.

The dorsal side (Pl. 3, fig. 19) is covered by a large central shield and a narrow marginal shield, which are fused together at the anterior end. The dorsal shield is polished and bears numerous small hairs arranged in rows, more or less parallel with the margin. The marginal shield bears on the dorsal side a row of about 34 pairs of hairs with interstices equal to their own length. The ventral side of the marginal shield is of the shape typical for the genus, i. e. divided into small square plates by transverse light-coloured lines; each plate with a hair in the centre, directed straight outwards and scarcely extending beyond the margin; there are about 25 plates.

Ventral side (Pl. 3, fig. 23.)

Tritosternum (Pl. 3, fig. 15). The trunk short and stout, somewhat constricted near the base: ventral side finely punctured; at the anterior end two short appendages; two very narrow pectinate slips, which are however not lateral, but one is ventral, the other dorsal; thus they are congruent and appear to be only a single slip.

The jugular shields (Pl. 3, fig. 18) are thin and hyalin, well chitinized only at the base, internally; the inner (median) edge is divided into 5 slender teeth, 3 of which are three times as long as the others and placed close together in the distal half: of the other two one is placed at the proximal corner, the other half way between the latter and the other teeth.

Sternal shield long, narrow. The anterior side slightly concave, with a small, sharp, median projection. The lateral edges are thin blades, covering the proximal part of the endopodal shields and slightly concave on a level with coxæ II and IV; the greatest width is on a level with coxæ III and at the acute posterior corners. The posterior margin is concave and contiguous to the anterior margin of the ventri-anal shield. The shield bears 6 pairs of small, submarginal hairs; one on a line with the anterior margin of coxæ II, one on a line with their posterior margin; 2 between coxæ III, one on a line between coxæ III and IV and one on a line with the hind margin of coxa IV. The shield is sculptured by small, circular, shallow, depressed spots.

The endopodal shields of the usual shape, fused with the metapodal shields. The ventri-anal shield broad, semilunar, with convex anterior margin; 6 pairs of small hairs. Anal aperture rather large, square-oval, pointed posteriorly, with two pairs of hairs. The stigmata are situated in the bottom of foveolæ pedales III, a little outside and in front of the centre. The peritrema ascends the anterior slope of the foveola in a curve outwards, winds twice inwards, once outwards, runs outwards along the anterior edge of the mesopleural ridge and doubles its top, bends inwards in a long even curve along the bottom of the foveola pedalis and beneath the free tip of the propleural ridge, and continues forward to a level with the anterior side of coxa I.

Epistoma (Pl. 3, fig. 10.) of the usual shape; the proximal half base narrows abruptly at the top to a narrow, finely fringed slip. The mandibles (Pl. 3, fig. 30). The chela slender, constricted at the base, narrowing anteriorly. Even the upper jaw seems to be movable by means of an interior, long, narrow and chitinous projection, to which a tendon is attached. Upper jaw broad, narrowing towards the tip, with broad inner edge, provided with 5 blunt teeth, alternating with the 4 teeth of the lower jaw. The hypostoma (Pl. 3, fig. 29). Only 3 pairs of rather stout, feathered hairs, placed in two longitudinal, parallel rows. The posterior pair is stouter and shorter and curved towards the middle; the median pair is twice as long as the others and finely pointed. The maxillary lobes are placed laterally, and are nearly vertical; they are weak, with narrow base, and allmost parallel, only very slightly converging sides; the anterior side is deeply excavated in the middle, thus forming two horns of which the lateral one is largest. The maxillary plates narrow, lanceolate, without fringes; near the tip on the external side with a short slip. The maxillary palps

(Pl. 3, fig. 29); the ventral edge of the first joint is high and provided with two bristles of a peculiar shape: one is straight and tripartite at the top; the other is longer, curved downwards and inwards and ramose on the convex side. The 3rd joint has a small bristle internally, in the middle.

The legs. Coxa and trochanter I with scaly texture, of the usual shape, flat and broad. The inner (median) anterior angle of the trochanter projects as a thin, nearly triangular blade. The inner edge of femur I with a fine, pointed hair, inserted on a low tubercle, outside the tubercle a very thin, high and multidentate blade. Femora II—IV with the usual blades. Tarsus II externally in the middle with one stout, short thorn; basi- and telotarsi III and IV with one similar each.

Kilimandjaro: Kibonoto, 11. II. 1906. On a beetle, numerous specimens; Kibonoto 7. VIII. 1905. On a staphylinid (?), numerous specimens.

Subfam. Parasitinæ.

Holostaspis Kiti.

Holostaspis (Holostaspis) marginedentatus n. sp.

(Pl. 2, figs. 13 & 24. Pl. 3, figs. 2 & 6.)

Female. Length 1,2 mm. Breadth 0,8 mm.

Colour deep chestnut-brown. Texture, most beautifully marked with fine, corrugated, raised lines, forming polygonal areas, thus producing a net-like pattern. The cuticle in the areas is granulated. This texture is to be found both on the dorsal and the ventral shields and on the legs. Only the dorsal side of the rostrum is smooth; the proximal ventral part is finely punctured.

The dorsal shield covers nearly the whole dorsal side; only a very narrow strip of weak skin round the margin. The margin of the shield is not smooth, but granulated and provided with small blunt teeth at regular intervals, from the level of coxæ II backwards, and slightly increasing in size backwards; there are 14 pairs of them. The shield bears rather scarce hairs, those at the shoulders larger than the others. The hairs are rather long, stout, very slightly curved and of even width throughout, abruptly narrowing at the top; their proximal third is bare, the rest is closely clothed with fine hairs. The marginal strip bears 8 pairs of smaller, submarginal hairs at the sides and 4 marginal pairs in the posterior part.

Ventral side (Pl. 3. fig. 2.)

Tritosternum. The trunk from a broad base gradually narrowing towards the top, very weak and transparent. The slips not fused, with large fringes. Sternal shield broad, extends backwards to the posterior side of coxa III; its greatest width is between coxæ II and III. The anterior margin concave, the antero-lateral angles broad, projecting outwards beyond coxæ II and forwards outside along the foveolae pedales I to their front margin. The posterior edge is semicircularly excavated to make room for the genital shield; the posterior angles narrow, truncated at the top.

The sternal shield is fused with the endopodal shields to the middle of coxa III; but further backward it is distinctly demarcated from the endopodal shield III by a straight line which runs from the middle of coxa III to the posterior side of coxa IV, exactly on a level with the posterior margin of the genital shield, and where consequently the genital, metapodal and 3rd endopodal shields meet. The shield bears the usual 3 pairs of hairs at the usual places, but rather far from the margin. Contiguous to the square end of the postero-lateral angle of the sternal shield and bordering, inwards on the genital shield, outwards on the endopodal shield, is a small, triangular plate, the metasternal shield, provided with a large bristle. The genital shield large, semicircular, with straight posterior margin and slightly rounded lateral corners; one pair of hairs in the posterior corners. The ventri-anal shield is large and covers the whole belly, except for a very narrow marginal streak. It is broader than it is long, the length to the width being as 9 to 13. The anterior margin is contiguous to the posterior margin of the genital shield; the posterior half semicircular; lateral corners broad, rounded. The shield bears 8 pairs of hairs, of which 7 are similar to the dorsal ones; on pair is placed at the anterior margin, 2 are lateral, 4 are placed at the margin in the posterior half, one pair in the middle, one pair, short and bare, on a level with the anterior margin of the anal aperture, and one terminal hair behind the anus.

The anal aperture is twice as far away from the anterior as it is from the posterior margin, with raised, long and oval cribrum.

The metapodial shields are distinctly demarcated from the posterior endopodal shields, narrow and ring-shaped.

The stigmata on a line between coxæ III and IV; the peritrema curves first backwards and outwards in a loop which rises above the level, turns then inwards and runs close outside and along the foveola pedalis II and extends forward along the foveola pedalis I and becomes dorsal in front of it. In the portion of soft skin between the metapodal and ventri-anal shield there is a pair of small, rounded and finely punctured plates, the inguinal shields(?); they are the orifices of a large tubular gland, which is resistent even to hot caustic potash.

The epistoma (Pl. 2, fig. 13); the proximal third is broad, with concave edges, provided with fine scarce teeth; the lateral lobes long, directed straight forward and of even width in their proximal half; from thence they widen gradually to the top, which is very broad, square and with only slightly concave anterior margin; the exterior angles are broader than the interior (median) ones and divided into 2—3 fine slips (3 on the left lobe, 2 on the right one in the specimen which I have examined); the median lobe is fine and slender and branches off into two, on a level with the anterior margin of the lateral lobes; it is ciliated (in the specimen I have examined the ciliæ were not spead and thus scarcely visible).

The mandibles (Pl. 3, fig. 6). Chela short and stout, the jaws of equal width; the upper one slightly longer and provided with 5 teeth at regular intervals; the terminal one is placed a little more inwards than the next one and both thus form a groove to receive the terminal tooth of the lower jaw; the 3rd and 5th teeth are

small; behind the 5th one a low, rounded tubercle; the sense hair on a level with the 3rd teeth. The lower jaw with 4 teeth, the 2nd and 4th of which are very small; the 3rd is strong, situated in the middle and directed backwards; close behind the 3rd is the 4th; the flagellum is long and provided with numerous hairs. The maxillary palps are very long and slender; the first joint with a low, rounded tubercle, on the internal side, near the base and provided with long hairs very close together, ventrally in the middle; the second joint with one straight bristle, subventrally and distally on the inner side; the 3rd joint with two short bristles in a transverse row interiorly and distally; one (the upper one) is shorter and chisel-shaped, the other widens distally to an oblipue knife-shaped edge; 5th joint provided at the top, beside the usual bundle, with a hair of remarkable length. The maxillæ. (Pl. 2, fig. 24.) The maxillary lobes situated close together near the middle; they are perfectly straight and attached with an oblique, very broad base, as broad as or even broader than their own median edge; the lateral, thickened edge is turned sharply upward in the median half, so that it appears be a separate narrow plate attached to it. The maxillary plates are narrow, lanceolate and hyalin slips, with smooth median and finely fringed lateral edges.

The styli are of a peculiar shape; they are pin-shaped, straight and exactly as long as the maxillary lobes, but on their dorsal side near the base they have a fine hyalin, slightly S-curved appendage. There are 5 pairs of hypostomatic hairs instead of the usual 4; one is placed far backward, two in a transverse row not far behind the articulation of the palps; of these the median pair is 3 times as long as the other; one very small, hyalin hair is inserted behind the articulation of the palps, externally. The terminal pair is long and pointed and placed on a line with the middle of the base of the maxillary lobes.

The legs. Legs I of the typical shape, tarsi II provided with 8 large stout thorns at the top, tarsi III with 3—4; tarsi IV with 2 similar thorns; basifemur IV ventrally with a short tubercle.

Kilimandjaro: 1 female.

Pachylælaps Berl.

Pachylælaps (Pachylælaps) castaneus n. sp.

(Pl. 2, figs. 29 & 32. Pl. 3, figs. 3, 20, 26 & 27.)

Male. Length 1,26 mm. Width 1,06 mm.

Colour deep chestnut-brown.

Texture. Sternal and ventri-anal shields scaly.

The dorsal side is covered by a single shield, which leaves unprotected a narrow, marginal strip of soft, white skin in the posterior half. The dorsal shield; the lateral edges of the anterior half and the front end strongly chitinous and curved downwards so as to become visible even on ventral view. The shoulders very broad, the sides falling off abruptly towards the front end, which is provided with a pair of short, stout bristles; the hairs small, scattered.

Ventral side (Pl. 3, fig. 3).

The tritosternum; the trunk not quite three times as long as it is broad; the proximal half with parallel sides, sligthly narrowing distally; the feathered slips fused with their proximal $^1/_6$, attaining three times the length of the trunk. All the shields are fused together to one shield, anteriorly fused with the dorsal shield; the ventral shield long and triangular, with the top backward; the lateral edges slightly wavy. The sternal portion narrows gradually backwards and is very narrow between coxæ IV[1], owing to the great width of the foveolæ pedales IV. The usual four pairs of hairs present, in their usual places.

Ventri-anal portion with 4 pairs of hairs, placed in two rows, converging backwards; one pair behind coxæ IV, two in the middle of the shield, and one pair at the side of the oval aperture. Anal aperture oval, close to the posterior end. Stigmata in the usual places, rather large; the peritremata run forward to the anterior margin of foveolæ pedales I, nearly becoming dorsal.

Epistoma rather broad, triangular, with slightly convexe edges, divided into fine, slender teeth arranged in two groups of 6—7 each with a smooth interval between them; as a part of the left side of the top is broken off in the single specimen I have examined I am not certain of its structure; on the right side however one notices a lateral, pointed lobe, the external edge of which is divided into 6 teeth, and which is divided in 3 teeth at the top; on the left (median) side there is an excavation. The mandibles (Pl. 3, fig. 27); the lower jaw is broader than the upper one and of equal width throughout to the articulation of the calcar. Terminal tooth not strongly curved, slender; one strong, backwardly directed tooth in front of the middle; calcar mandibuli slightly S-curved, tapering gradually towards the top, with a small ventral tubercle near the top; exactly as long as the distance from its base to the base of the joint. Upper jaw with two teeth opposite to those of the lower jaw.

The maxillæ. (Pl. 2, fig. 29.) The maxillary lobes long, slender, with narrow base and long straight, slender horns, curved inwards only at the base. There is a pair of long, narrow hyalin membranes, to all appearance attached to the inner (median) side of the demarcation line of the lobes; the membranes are curved slightly inwards at the top. These membranes resemble very much those which Oudemans has described in *Pachylælaps ensifer* Oudms[2]. The maxillary plates are very thin, lanceolate, finely fringed, fused with their proximal $^1/_3$. Lingula very long, twice as long as the maxillary lobes and hairy.

The palps are long and slender, the joints decreasing in length towards the top: without any appendages; first joint dorsally bare and as usual, ventrally with two long hairs; second joint on the inner side, proximally, provided with one poniard-shaped bristle; 3rd joint with 2 bristles in a transverse row on the inner side in the

[1] In this respect the present species resembles *Plathylælaps (Pachylælaps) latus* Berl. from Java, of which however only the female is known.

[2] A. C. Oudemans. Notes on Acari. Serie XI. Tijdschr. v. Entomologie. Br. XLVI. 1904. p. 110. Pl. 11, fig. 14.

middle; 4th joint ventrally and distally with one long hair; 5th joint of the usual shape.

Legs. All the legs richely provided with bristles. Legs I more slender than the others; coxa and trochanter of equal length; the anterior edge of the coxa externally with two short, hyalin thorns; femur interiorly with a row of 4 bristles, 3 of which are directed forward, while the posterior one points straight inward; exteriorly with 6 bristles two of which, one placed in the middle, the other distally, are much stronger; femur rather short, of equal length with the tibia; genu slightly shorter. The whole distal half of the tarsus exteriorly with short, pointed, hyalin hairs, arranged in 5 groups, the anterior one of which is the largest.

Legs II (Pl. 2, fig. 32) of the usual shape; coxa on the inner side, distally, with an extraordinary stout thorn; calcar femoralis very large and strongly chitinous, the posterior (ventral) side with a low, truncated tubercle near the base; the anterior edge sharp, with a longitudinal groove at the top and two low teeth; no processus axillaris, only a stout bristle on a low tubercle; processus genualis in the middle of the ventral edge of the genu, saddle-shaped; processus tibialis is a very large, thumb-shaped (on lateral view) projection at the inner side of the anterior edge of the tibia.

Legs III. Coxa on the dorsal side of the anterior edge with a conical, hyalin thorn; genu short, curved, with two dorsal tubercles, provided with two bristles each.

Legs IV (Pl. 3, fig. 20). Coxa long, ventrally, behind the middle, with one very short tubercle, its distal dorsal edge with a stout, pointed tubercle; femur with one sharp tubercle on the ventral side proximally.

Ambulacres. Owing to the caruncles not being spread out I am unable to describe their shape as well as that of the claws. The paratarsi I are comparatively longer than in *Pachylælaps kibonotensis* Tgdh, and present a very striking feature, being provided on the dorsal side in the middle with an oval, flat and button-shaped structure, excavated in the middle. (Pl. 3, fig. 26.)

Kilimandjaro, one male.

Paralælaps nov. subgen.

The present species differs from the other species of the genus *Pachylælaps* in some essential respects, as the shape of the ventral shield of the female, which is small, nearly circular and not contiguous to the anal shield, the small metapodial shields, and the absence of appendages on the 4th joint of the palps. But on the other hand the confirmity with regards to other characters is so apparent, that the differences in my opinion are only of subgeneric value.

Paralælaps nov. subgen.

♀ Ventral shield small, rounded, widely separated from the anal shield. Ventri-anal portion of the ♂ sterniti-ventri-anal shield covers only the middle of the belly; 4th joint of palps without any appendages.

Paralælaps kibonotensis n. sp.

(Pl. 2, figs. 26, 27, 30 & 31. Pl. 3. figs. 7, 9, 24 & 25.)

Male. Average length 1,17 mm. Greatest width 0,72.

Female. 1,08 mm. » » » 0,6.

The male.

Colour light brown. Texture smooth, the strips of weak skin surrounding the dorsal shield finely wrinkled. The shape is the for the genus typieal one, with broad shoulders distinetly set off and from thence narrowing, with convex sides, towards the round posterior end.

The dorsal side is covered by one shield, which bears long, straight and pointed hairs, whieh are scarcely elothed with exceedingly minute hairs, and increase in length towards the shoulders and the front end, where there are resp. 4 and 3 pairs of long hairs; of the latter one pair, situated in the middle, is direeted straight forward.

The strips of weak skin surrounding the dorsal shield bear numerous hairs, uniform with those of the shield.

Ventral side. (Pl. 2, fig. 30.)

Tritosternum. The trunk is not quite three times as long as it is broad and tapers slightly towards the anterior end. The slips eoalesce with their basis and are $3^1/_2$ time as long as the trunk and very narrow, with thin fringes.

The sternal, metasternal, ventral, anal, endopal, metapodal, parapodal and peritrematic shields are fused together to a single shield, whieh eovers the whole belly except for a strip of soft skin round along the margin, which widens considerably at the back of legs IV, so that the ventri-anal portion of the shield eovers only a little more than the median half of the spaee behind legs IV. The sternal portion has numerous, transverse and backwardly eurved lines, which give to it the appearanee of being scaly. The anterior margin of it is thiekened, ridge-like, conеave and excavated in the middle, where the slightly projeeting genital aperture is situated. There are 5 pairs of straight, pointed hairs on the sternal portion: one pair on both sides of and close to the genital-aperture; the other four are inserted on the very lateral thickened edges of the shield, one pair behind the middle of eoxa II, one in front of the middle of eoxa III, one in the angle between eoxa III and IV and one near the hind margin of coxa IV. The ventri-anal portion of the shield is triangular, with wavy, anteriorly concave sides and a median posterior projection. It bears about 15 pairs of hairs, chiefly inserted in the lateral and posterior parts of it; one smaller hair on each side of and one behind the anus. The anus is small, situated close to the posterior margin. The stigma is situated on a level with a line drawn between coxa III and IV and its diameter is only a little longer than the broad peritrema, which winds along close to the outer side of the foveolæ pedales as far forwards as a little beyond the shoulders. The peritrematic shields are very narrow, only half as broad as the peritremata, and only discernible on the exterior side of the peritremata and at the baek of the stigma.

The epistoma (Pl. 3, fig. 25 a.) is comparatively shorter and broader than in

the other species of the genus. It is triangular, with slightly concave edges and square, truncated top. The edges are provided with fine sharp teeth, arranged in groups of two and three. The top is divided into 4—5 irregular lobes, each of which is divided again into 3—4 long narrow teeth.

The mandibles are stout (Pl. 3, fig. 24).

The chela is short and high, only a little longer than it is high at the basis, and with very broad condylus. The jaws are of nearly equal width.

The upper jaw is a little longer than the lower one, with slightly concave upper edge, curved strongly at the tip, and beside the terminal tooth provided with one sharp, backwardly directed tooth closely in front of the middle of the jaw; between the two teeth there is a low, blunt tubercle at the back of which the sense hair is inserted. The lower jaw with two sharp, backwardly directed teeth opposite to those of the upper jaw; the anterior edge of the posterior one is raised as to act against the tubercle of the upper jaw. Calcar mandibuli very long, attaining more than the double length of the chela, slightly S-curved and perpendicular. It tapers towards the tip and seems to be excavated on the inner side; the groove continues along the inner side of the jaw close to its dorsal margin as far as to the condylus and seems here to indicate, where the calcar is fused with the jaw. The calcar is supported at its basis by the ventral edge of the jaw projecting as a high ridge with rounded front end. It has on the outer side, close to the margin of the ridge, a small tubercle.

The hypostoma (Pl. 2, fig. 31).

Between the coxæ of the maxillary palps there is a longitudinal groove. In this we observe 7 transverse, forwardly curved rows of very minute, tooth-shaped appendages. In front of the first row the inner (median) edges of the coxæ are free, slightly convex and with the anterior angles projecting. Of the four usual pairs of hypostomatic hairs, three, which are long and pointed, are inserted close together far forward, two in a transverse row on a level with the base of the palps and one near the median margin of the base of the maxillary lobes. The posterior pair is inserted nearly in the centre. The maxillary lobes (Pl. 2, fig. 31) are of a peculiar shape in so far as that they are provided with a thin appendage at the median side of the basis. The lobes themselves are of the typical, well-known horn-shape and strongly chitinous; they are long, narrow and curved and project beyond the first free joint of the palps with $^1/_3$ of their length. The appendages arrise from the basal part of the median edge of the lobes and from along the ventral side of their basis, exactly where the articulation is. They attain exactly the length of the lobes; the proximal half is of even width throughout and its median edge is thickened, curved downwards as to become nearly vertical, and set off from the rest by a small incision. In front of this the appendage narrows like a neck and widens again to a thin, hyalin and fin-shaped blade. This very remarkable structure resembles to a certain extent the structure which I have recently described in two genera of myriopodophilous An-

tennophorinæ[1], but cannot answer to the same purpose as in those forms i. c. »to act, together with the thin plates along the edges of the maxillary plates, as a sheet to the mandibles with their fringes and collect as in a pipe the liquid which the mandibles have absorbed with their brushes» (l. c. p. 25). Because in the present species it is a secondary sexual character which occurs only in the male. The maxillary plates are narrow, lanceolate and finely fringed slips, fused with their proximal half.

The legs are long and well depeloved, with distinctly demarcated basifemora and basitarsi. Legs I more slender than the others, with smaller claws and caruncles. Coxa and trochanter of the same length; the former flat and curved, with two hairs ventrally and one very short, stout thorn on the dorsal side, at the interior anterior margin. The trochanter ventrally with two hairs, one of which is perpendicular while the other is directed forward; dorsally with one, interiorly one, and externally one hair. Basifemur short, neckshaped. Femur (without basifemur), genu and tibia of nearly equal length, provided with numerous, long, straight and pointed hairs. Tarsus provided with a dense bundle of hairs at the top on the dorsal side.

Legs II (Pl. 2, fig. 27.) very large and powerful; femur with long, stout calcar femoralis, the posterior edge of which is even while the anterior edge is provided with three short teeth, increasing in size backwards. No processus axillaris, only a sharp bristle inserted on a small tubercle; processus genualis and tibialis low and thick, of the same hatchet-shape and with the margin excavated in the middle, but the processus genualis is a little larger; both are half as long as the ventral edge of the resp. joints. One perpendicular hair is situated near the hind margin at the exterior side of processus genualis, another immediately at the back of processus tibialis. Legs III and IV. All the joints of legs IV are more elongate than in legs III, especially the trochanter and the tarsus.

The ambulacres with comparatively small claws and large empodium.

The female.

The shape is the for the genus typieal one. Colour, texture and dorsal shield like that of the male.

Ventral side (Pl. 3, fig. 9).

Tritosternum shaped like that of the male. Sternal, endopodal and metapodal shields fused together. Sternal shield with coneave anterior margin, extends backwards as far as to the anterior margin of coxæ IV, with deeply excavated posterior margin.

The usual 4 pairs of hairs present, long straight and pointed. They are placed as follows: one on the anterior edge, as far from the antero-lateral angles as from the middle, one near the posterior side of coxa II, one near the anterior side of coxa III and the 4th in the corner between coxa III and IV.

Genital shield fused with the ventral shield, small, rounded; the portion at the back of coxa IV nearly circular and its diameter only slightly longer than the distance to the anal shield. No hairs in the middle, only two pairs of long, lateral

[1] I. Trägårdh. Description of two myriopodophilous genera of Antennophorinæ. Arkiv f. Zoologi. Bd. 3. No. 28 1907.

hairs, shaped as those of the sternal shield, one situated at a level with the hind margin of coxa IV, the other half way between the first and the hind margin of the shield. The large portion of soft cuticle surrounding the geniti-ventral and anal shields is densely clothed with long, straight pointed hairs. The anal shield rather large, anteriorly broad and rounded, posteriorly narrowing and situated as far from the hind margin of the body as its own length. It is provided with the usual 3 small hairs. Metapodial shields small, ring-shaped, projecting only slightly backwards and fused with the peritrematic shields which extend forwards as far as to the front margin of the foveola pedalis I. Stigmata as in the male.

Epistoma (Pl. 3, fig. 25, b); the sides are a little more concave than in the male. The tip is divided in 5 lobes of which the median one is simple and only bifurcate at the very top; the other two pairs are each divided into two, of the size of the median lobe; those of the exterior pair are simple, those of the interior pair are bifurcate at the top like the median lobe. The mandibles (Pl. 3, fig. 7). The chela more slender than in the male. The lower jaw slightly shorter than the upper one, with sharp terminal tooth and in the distal third two sharp teeth of which the posterior one is the larger. The upper jaw with one subterminal tooth close behind and a little on the outer side of the terminal one so as to form a deep groove into which the terminal tooth of the lower jaw fits. Behind the subterminal tooth a low tubercle, then the sense hair, then a large, backwardly directed tooth, then an excavation and an high blade rounded anteriorly.

Hypostoma (Pl. 2, fig. 26). Closely in front of the anterior, transverse row, described above in the male, one notices a fine, straight and transverse line, in front of which are two small, narrow, anteriorly rounded plates along the median margin of the coxa. The maxillary lobes are shorter and stouter than in the male, with broader basis and shorter horns. The appendages are much shorter than in the male and of entirely different shape, being lanceolate and attached on both sides of the articulation of the lobes, their median edges being to all appearance continuous with the median edges of the coxa. The maxillary plates are very thin and narrow slips, with fine fringes, and fused together with $^1/_4$ of their length; they extend forwards to the anterior margin of the third joint of the maxillary palps.

The hypostomatic hairs are placed nearly as in the male, only the anterior pair being inserted a little more backwards.

The legs. Legs I, III and IV like those of the male. Legs II larger than the others but without any tubercles.

Kilimandjaro: Kibonoto, 6. XI. 1905. On a great *Scarabæus*, 5 ♂♂, 8 ♀♀, one nympha.

Subfam. Lælaptinæ.

Lælaps C. L. Koch.

Lælaps (Lælaps) muricola n. sp.

(Pl. 2. figs. 17 & 22. Pl. 3, figs. 1, 4, 12, 13 & 31.)

Male. Average length 1,04 mm. Greatest width 0,69.

Female. (with 1 large egg). Average length 1,4 mm. Greatest width 0,98 mm.

The male.

The colour is pale yellow. The general shape and the dorsal shield like that of *Lælaps agilis* C. L. Koch [compare Berlese, Mesostigmata, tab. 50].

Texture scaly; the weak parts of the cuticle finely wrinkled.

Ventral side. (Pl. 3, fig. 4.)

Tritosternum of the usual shape. Sternal, metasternal, endopodal, ventral and anal shields fused to one shield which exhibits a scaly texture. Genital aperture broad oval, projecting slightly beyond the anterior edge of the sternal shield. No demarcation visible between the sternal and the endopodal shields.

There are 5 pairs of long, sharply pointed bristles on the sterno-metasternal portion, placed as follows: one pair at the front edge half way between the genital aperture and the antero-lateral corners; one marginal pair on a line with the middle of coxæ II; one pair in the corner between coxæ II and III, one pair in the corner between coxæ III and IV and one pair on a line with the posterior margin of coxæ IV.

Ventri-anal portion large and triangular; the antero-lateral corners are rounded and extend beyond coxæ IV; the lateral sides are wavy and slightly excavated on a level with the anal aperture.

On the ventral portion there are no small hairs, only 5 pairs of bristles arranged as fig. 4. shows; round the anal aperture the usual 3 hairs, of which the terminal one is long and straight.

No inguinal shields.

On the soft portion between the ventri-anal shield and the margin of the body there are about 25 pairs of somewhat smaller bristles.

Stigmata on a line between coxæ III and IV, the peritremata extend forward only to the middle of coxæ II but they are continued by chitinous ridges which run beyond the coxæ I and coalesce with the anterior margin of the dorsal shield above the rostrum. The peritrematic shields are, allthough weak and narrow, distinctly discernible on the external side of the peritremata.

The epistoma is broad and rather short, nearly semicircular, with the edge divided into fine lobes or fringes, which increase in length towards the top. The mandibles (Pl. 3, fig. 13.). Near the base of the chela, on the dorsal side, there

is a short finger-shaped appendage; on the ventral side in front of the pulvillum we notice a transparent, rounded blade.

The chela. The upper jaw is short, stylet-shaped and attains only $^1/_3$ of the length of the lower one. It bears on the inner edge, near the base, a small, transparent pin (this is not delineated in the figure).

The lower jaw is also stylet-shaped, but comparatively narrower than the upper one. The calcar mandibuli is very long, with flat ventral rounded dorsal side and blunt edges; its distal third is bent downward and backward in an even curve, widens slightly at the tip, becomes laterally flat and terminates with a sharp edge, provided with a pair of exceedingly minute hairs.

The hypostoma (Pl. 2, fig. 17) is shaped very much like that of *Lælaps* (*Lælaps*) *Versteegii* Oudms[1].

The maxillary lobes are rather large, triangular, soft and transparent, with broad base and placed almost perpendiculary; thus surrounding both the lateral and the ventral side of the inner mouthparts.

The maxillary plates are transparent, finely fringed slips, and are very difficult to discern owing to their laying flat on the ventral side of the stout, rather blunt and tongue-shaped lingua, which extends forward beyond the anterior margin of the second joint of the palps. The ventral side of the lingua is densly clothed with minute, perpendicular or backwardly directed hairs.

The maxillary palps are 5-jointed, slender; 1st and 4th joint of equal length, slightly longer than the 2nd and 3rd which are also of equal length. First joint flat, with high ventral edge, provided with 2 hairs, dorsally bare; 2nd joint dorsally with 3, ventrally one external and one internal hair; 3rd joint dorsally with 2, externally with 1, internally with two hairs of which the anterior one is flat and club-shaped. The 4th joint with about 10 hairs. The terminal joint short, cylindrical, on the inner side, proximally, provided with the usual, fork-shaped bristle, at the top with a dense bundle of 6—8 sharply pointed hairs.

The legs short, the 1st and 2nd pair thick, the hind legs slender.

Coxa I ventrally with two long, stout and pointed bristles, one of which is placed near the posterior margin on a transversal chitinous ridge, the other more outward. Coxa II with two similar bristles at the distal end, one anteriorly, the other posteriorly. Coxa III also with two bristles placed as is coxa II, but the posterior one of which is much shorter and stouter. Coxa IV with one fine hair in the middle near the distal margin. The other joints are richely provided with bristles placed chiefly in two dorsal, one external, one internal and two subventral rows. The following are noteworthy: on the back of femur I and situated near the anterior margin, on a low tubercle, there is a long bristle directed obliquely backward; genu I with a similar one close to the posterior margin. The bristles of the exterior dorsal row of

[1] A. C. Oudemans. *Lælaps Versteegii*, a new species of parasitic mites, in Notes from the Leyden Mus. vol. XXIV, p. 223—231.

tibia I are short, perpendicular or even directed backward. Tarsus I dorsally, behind the middle, with one fine, long and perpendicular hair.

The other hairs of tarsus I also fine and slender. At the top, dorsally, there is a dense bundle of fine, more or less adpressed hairs, two pairs of which are longer and inserted on low tubercles; surrounded and protected by the hairs there is a small area provided with short, conical and apparently very thin-walled pins. Femur II provided dorsally and distally with a bristle similar to that of femur I but shorter, ventrally and proximally with another, directed backward. Tarsus II provided with numerous, very stout bristles.

Claws strong, those of the 1st pair of legs shorter than the others. As the ambulacres of the specimens I have examined are not spread out, I am unable to describe the shape of the caruncles.

Female.

Colour much more dark brown than in the male. Texture of the dorsal shield scaly.

Dorsal shield (Pl. 3, fig. 12). The curved lines flanking the pores of the hairs are more distinctly discernible than the others. The cuticle of the anterior part of the shield is extremely finely punctured by pin-prick like markings. There are several thin, oval or rounded areas penetrated by numerous pores. Two pairs are placed near the posterior margin in the middle. Four pairs, two and two more close together, are to be found near the sides, somewhat behind the middle, and several small and less distinct ones further forward.

The dorsal shield itself exhibits in the anterior half several symmetrically arranged dark-coloured thickenings of the inner surface of the cuticle, which produce a very characteristic pattern. From the anterior, thickened edge, half-way between the top and the shoulders above the first pair of legs two broad ridges run backward converging until they coalesce by a broad and short transverse ridge, thus surrounding an median oval, thin and light-coloured area; from the junction they run straight backwards until they coalesce again for a considerable distance, thus forming an second median, narrow oval, light-coloured area, behind which they unite and project into a median point which vanishes backwards. Behind the first junction and on a level with the second one they branche off into two lateral transversal ridges which widen and vanish distally.

The ventral side (Pl. 3, fig. 1).

Tritosternum. The trunk short, the lateral edges strongly chitinous and thickened on the dorsal side; the slips coalesce with their proximal $^1/_4$, which are nearly twice as long as the trunk.

The sternal shield very thick, dark-brown. The anterior edge square, with a narrow, soft and finely wrinkled portion in front of the first pairs of sternal bristles (jugular shield?); the antero-lateral angles are very long and strongly chitinous, the lateral edges are very thin blades; the shield extends backward to the middle of coxæ III; the posterior margin is nearly straight in the middle, with a

pair of excavations near the postero-lateral angles. Metasternal shields small, triangular, situated in the corners between coxæ III and IV and provided with one pair of long bristles. Genital and ventral shields fused together to one shield, which extends backward beyond the middle of the belly and widens considerably, behind coxæ IV, towards the posterior $^1/_4$ of its length; from thence it falls off towards the posterior margin which is deeply concave in the middle; 4 pairs of marginal bristles. Anal shield large, triangular, with rounded angles and sides, separated from the geniti-ventral shield by a streak of soft skin, as broad as the length of the anal aperture; with the usual three hairs, two of which are placed just behind the anal aperture while the third, terminal one is a straight bristle. Anal aperture oval, in the centre of the shield. Inguinal shields small, rounded and finely punctured, placed outside and behind coxæ IV. Stigmata in the usual place. Peritrematic shields present, allthough very narrow; they form a small plate behind the stigmata, and are at first very narrow, but widen on the external side of coxæ II, and extend forward as far as to the anterior shoulders, above legs I.

The epistoma is shaped like that of the male, but a little longer.

The mandibles (Pl. 2, fig. 31); the chela rather narrow and slender; the lower jaw nearly twice as broad as the upper one and slightly longer, with long, strongly curved terminal tooth, the inner (posterior) side of which is excavated; besides there are two small, sharp and somewhat backwardly directed teeth in the distal third, one close behind the other; the upper jaw with short terminal tooth, the posterior edge of which is provided with a small tooth; the sense hair is comparatively large and placed on a level whit the third small tooth; further backward, behind the middle, there is a blunt tooth, at the back of which the edge is raised.

The hypostoma (Pl. 2, fig. 22) resembles much that of the male, but the maxillary plates are divided into 2 pairs of transparent slips, the external ones of which are rounded, with no fringes; the median ones shorter, pointed and finely fringed. The maxillary palps shaped like those of the male.

Legs shaped like those of the male, but larger in proportion, with stouter bristles. Coxa I, anterior bristle short, very stout, the posterior one twice as long, directed backward; femur I like that of the male; genu the same, but with one longer, poniard-shaped bristle on the dorsal side, proximally; all the bristles on the dorsal side of genu and tibia perpendicular.

On *Mus Hildebrandti* PETERS.

Kilimandjaro, Kibonoto 3. VII. 1905, 4 females; 4. VII. 5 males, 10 females.

20. ARACHNOIDEA.

4. Opiliones

by

WILLIAM SÖRENSEN.

With one plate.

Allowance made to the fact that until now but 65 species[1] of Opiliones are known from Africa (apart from the Mediterranean countries) it must be granted that the 23 species described below, make a rather considerable addition to what was formerly known. As Dr. YNGVE SJÖSTEDT on his zoological exploration of Kamerun has gathered 12 species, more than the half part of the species known from the Ethiopean part of Africa are due to Swedish investigations.

All the 23 species (about 660 ex.) which Dr. SJÖSTEDT has gathered at Kilimandjaro and Meru are new.

With one exception, they belong to families, already known from the Ethiopean part of Africa. This exception is made by the genus *Palpipes* which does not only form a new family but even a highly remarkable family, the tarsi of the first and second pair of legs being bijointed, as is generally the case with young animals, on the first and second stage, of the remaining Opiliones Laniatores. For only in the highly remarkable family of the *Oncopodoidæ* THOR. this strange feature is found. It therefore ought

[1] LOMAN, J. C. C.: Beiträge der Kenntnis der Fauna von Süd-Afrika (Zool. Jahrb. XI, 1898, p. 515) has given a list of the 26 species of Opiliones formerly known from the Ethiopean part of Africa and he has described 9 new ones. From the earlier 26 species must, however, be deducted *Stygnopsis* (*"Stygnus"*) *valida* W. S. which is not native in Africa but in America. And after the publication of his paper are described: *Guruia frigescens* LOM.; *G. levis* LOM.; *Cristina crassipes* LOM.; *Mitraceras crassipalpum* LOM. (Seychelles); *Conomma fortis* LOM.; *Monorhabdium singulare* LOM.; *Hypoxestus levis* LOM.; *Dicoryphus furvus* LOM.; *Acanthophorrys pectinatus* LOM.; *Polycoryphus asper* LOM.; *Cælobunus melanacanthus* LOM.; *Ibalonius inscriptus* LOM. (Seychelles); *I. bimaculatus* LOM. (ibid.); *I. Karschi* LOM. (ibid.); *Holozoster ovalis* LOM. (ibid.); *Centrobunus Braueri* LOM. (ibid.); *Pyramidops pygmæa* LOM.; *Acudorsum albimanum* LOM. (Seychelles); described in: Zool. Jahrb., Syst. Abt., XVI, 1902, p. 103—216. — Item: *Phalangium leppanæ* POC.; *Ph. (Rhampsinitus) Spenceri* POC.; *Ph. (Rh.) telifrons* POC.; *Ph. (Rh.) Leighi* POC.; *Ph. (Guruia) palmatimanus* POC.; *Adæum areolatum* POC.; *Acumontia rostrata* POC. (Madagascar); *A. Majori* POC. (ibid.); *Hinzuanius Leighi* POC.; described in: Proc. zool. soc. London 1902, II, p. 392—413. — Item: *Phalangium Boltoni* POC.; *Acumontia echinata* POC. (Madagascar); *Ac. Robertii* POC. (ibid.); described by POCOCK in: Ann. a. Mag. nat. hist., V. ser., II, London 1903, p. 433—450. — Finally *Purcellia illustrans* H. J. H. & W. S. (Two Orders of Arachnida, 1904).

to be emphasized that these two families are not intimately related. The remarkable genus Palpipes also throws a light on another genus, which I have formerly formed, viz: the genus *Mesoceras*. When 23 years ago I described this genus[1], I was especially induced to do so by the fact that the femur of the first pair of legs is provided with spines.

According to my knowledge of the Opiliones Laniatores, I could not doubt but that this feature made suppose that in *Mesoceras* not only the palpi but also the first pair of legs play an essential part for the animal in catching and keeping the prey. That I was right in this conclusion — so that, in opposition to my learned friend Dr. LOMAN, I must maintain that *Mesoceras* is a good genus — is now beyound doubt after I have got acquainted with the new genus *Palpipes*. For as to this genus, a single look at the Fig. 3 b will certainly suffice to see that the first pair of legs of this animal is so strongly developed for catching and seizing the prey, that it hardly serves for moving. *Palpipes* thus is a form deviating from the general relations in the Arachnida: this class having 4 pair of members developed, more or less exclusively, for the service of moving.[2]

My not having mentioned this peculiar development of the first pair of legs in my diagnosis of the family *Palpipedoidæ* but only in that of the genus *Palpipes,* is due to the genus *Mesoceras*. For partly the family *Biantoidae* THOR., to which *Mesoceras* belongs, is by no means related to the Palpipedoidæ, and partly *Mesoceras* is the only genus of the Biantoidæ which shows this feature. In connection to this phenomenon I may be allowed to remind of the fact that birds provided with spurs on their wings are not mutually related.

The localities where Dr. SJÖSTEDT has collected Opiliones at Kilimandjaro and Meru belong to four groups, determined by the height.

The first group counts localities in the lowlands: Meru lowlands, on the west side of the mountain; here was only taken: *Amasis quadricornis*. Kilimandjaro: *Rhampsinitus niger* and *Phalangium pictum*.

The second group counts localities in the cultivated zone, at a height of 1,300—1,900 m. Here are found: *Rhampsinitus niger; Phalangium coxale*; *Ph. pteronium; Ph. pictum* (only one specimen); *Amasis quadricornis; Sesostris gracilis*.

The third group counts localities, the rainforests, at a height of 2,000—3,500 m. Here are found: *Phalangium pictum; Cheops armatus; Palpipes typus; Ereca rufa; Amasis quadricornis*.

The fourth group of localities, the mountain meadows, Kilimandjaro, lie between 3,000 and 4,000 m. Here are taken: *Phalangium montanum; Ph. pictum; Ph. mesomelas; Cheops armatus; Biantes punctatus; Ereca undulatus; E. affinis; E. lata; E. modesta; E. simulator; E. rufa; Amasis mesoleucus; A. accentuatus; A. patellaris*.

---

[1] In: Opiliones Australasiæ, in KOCH, L.: Die Arachniden Australiens, II, Norinbergiæ 1886, p. 67.

[2] I take the liberty to remind the reader of the fact that the mandibulæ (the "maxillæ" autorum) in the Palpigradi (*Koenenia* GRASSI) do not play any part whatever as to the handling of the nourishment, but is exclusively fit for moving; that the first pair of legs of the Pedipalpi hardly plays any part as to moving, but I dare say only as an instrument for touch; and that in the Solifugæ only the three hindmost pair of members are developed for moving.

As Dr. SJÖSTEDT has, as a common rule, collected a considerable number of specimens of the different species, we have good reason to suppose that the material which he has gathered, does in a reliable way demonstrate that the fauna of the Opiliones differs on the different heights of these gigantic mountains.

What in the description of the species I have called the "1st" ventral segment, is in reality a fusion of the 2nd and 3rd sternites. Look HANSEN, H. J. and SÖRENSEN, WILLIAM: On two Orders of Arachnida, Cambridge 1904, 4to, p. 9—24.

De genere **Rhampsiniti** E. SIMON.

Ill. E. SIMON speciem typicam sui generis Rhampsiniti *(Rh. Lalandei)* describens[1], specimen unicum possedit, masculum. Et mas specierum hujus et complurium affinium, ab ill. Dr. LOMAN descriptarum, antennas tam validas et palpos tam longos habet, ut aspectum ab eo specierum plurimarum generis Phalangii alienum præbeat. Qua de causa verosimiliter ill. E. SIMON genus Rhampsiniti creavit. Non dubito autem, quin hic auctor intelligens, si etiam feminam cognosset, intellexisset, *Rhampsinitum Lalandei* his in rebus a *Phalangio opilione* L. (= *Ph. cornuto* L.) non discrepare. Ill. SIMON quidem[2] dicit, Rhampsinitum generi *Acantholophi* C. L. KOCH affinem esse, quod autem nullo modo affirmare potui. Articulus primus antennarum *Rhampsiniti* infra muticus est, et omnibus rebus generi *Phalangii* tam affine est hoc genus, ut non sciam, qua re ab illo distinguendum sit[3]. Eo minus, quod *Phalangium montanum* n. sp. *Rhampsinito nigro* n. sp. tam affine est, ut diu deliberarem, si hæc species Rhampsinitus m. aut Phalangium m. appellanda sit.

Quoad judicare possum, genus Rhampsiniti olim delendum est, quum numerus specierum affinium major cognitus fuerit. Idem jam ill. POCOCK æstimavit. Id nunc facere hæsito, quod species tam affines tantum duas cognovi. Alteram speciem *Phalangium montanum* appellavi, quod palpi non longiores in mare quam in femina sunt. Quod autem character minimi — si ullius — ponderis est.

Rhampsinitus niger n. sp.

Niger, c. 6 mm. longus, pedibus II c. undecies longioribus quam corpore; tuber oculorum convexum processiculis utrinque ternis munitum; segmenta thoracica ambo et abdominalia priora quattuor tuberculis ordinatim dispositis prædita; femora teretia tuberculis longis gracilibus haud densis ornata. (Antennæ et palpi multo longiora in mare quam in femina.)

Tuber oculorum duplo latius quam altius, paullo longius quam altius, vix proclive. Oculi procul a basi tuberis positi, magni (diametro triplo breviore quam longitudine tuberis). Processiculi utrinque terni acuti, vix longiores quam diametrus oculi; medius suberectus, reliqui leviter pro- et reclives. Scutum sub-

---

[1] Compt. r. d. l. Soc. Ent. d. l. Belgique, 2. Sér., 1879.

[2] Etiam in opere suo Les Arachnides de France, T. VII, 1879, p. 265.

[3] Excavatio, in qua orificium glandulæ foetidæ situm est, subcordiformis obliqua est, ab ipso margine cephalothoracis spatio separata, quod diametrum transversam excavationis fere æquale est. Huic rei pondus vix grave attribuendum est. (Orificium dictum operculo clausum est, leviter formicato, cujus margo inferior convexus est.)

tiliter granulatum. Cephalothoracis area prima (caput) tuberculis paucis dispersis ornata; segmenta thoracica (ambo) et abdominalia priora quattuor ordinibus singulis tuberculorum acutorum, circiter quaternorum denorum. Puncta impressa (muscularia) dorsi magis conspicua solito. Antennarum dens magnus digiti immobilis leviter serratus. Palpi simplices, graciles. Partes leviter clavatæ; femoralis granulis parce prædita; ceteræ læves. Pars tarsalis ad apicem incurva. Pedes graciles. Coxæ granis rotundis sat densis. Femora teretia, tuberculis longis, gracilibus, acutis prædita, inter se spatio separatis, quod saltem duplo majus quam longitudo tuberculorum est. Articuli ceteri læves.

Differentia sexualis: Antennarum articulus primus in mare procurvus (non S-curvatus) tuberculis robustis leviter curvatis, præsertim dorsualibus et inferioribus, asper. Articulus secundus in mare in basi geniculatus; tuberculis similibus dorsualibus et exterioribus asper. In femina eminentiæ eodem modo positæ, tanto minores, ut in articulo primo grana, in articulo secundo granula appellandæ sint. Palpi multo longiores in mare quam in femina. Eminentiæ scuti paullo longiores in femina quam in mare.

Niger; etiam tarsi. Digiti forcipis antennarum testacei. Femina minus saturatim colorata.

Long. corp. 6,5 (♀ 5,5); lat. corp. 4 (♀ 3,5); antennæ 8,5 (♀ vix 6); palpi 22 (♀ 12); pedes I 42 (♀ 39); II 72 (♀ 66); III 40 (♀ 38); IV 52 (♀ 51).

Variatio: Uno in exemplo eminentia parva inter processiculos secundum et tertium in latere altero tuberis oculorum adest. Articulus secundus antennarum in feminis quattuor lævis; antennæ in duabus feminis minoribus totæ læves.

Mares octo et feminas unam et viginti perlustravi, ad Kibonoto (*Kilimandjaro*) ad altitudinem 1000—1900 m. in mensibus Augusti, Septembris, Octobris et Decembris collecta.

Phalangium montanum n. sp.

Sordide fulvum, sella dorsuali plerumque conspicua, ante luteo-albido marginata ornatum; c. 5 mm. longum, pedibus II quinquies aut (♀) quater longioribus quam corpore; tuber oculorum convexum, tuberculis utrinque quinis aut senis; segmenta thoracica et quinque abdominalia priora tuberculis ordinatim dispositis; femora prismatica tuberculis ornata.

Tuber oculorum paullo longius quam latius, manifesto longius quam altius, non excavatum. Tubercula utrinque (4—) 5—6 (—7) robusta, humilia, conica, subacuta, minora quam tubercula dorsi. Dorsum subtilissime granulatum. Cephalothoracis area prima tuberculis haud paucis dispersis. Segmenta thoracica et abdominalia quinque priora ordinibus singulis tuberculorum robustorum subacutorum, circiter quaternorum denorum ornata, quorum tantum ea ordinum posteriorum duorum minora quam tubercula tuberis oculorum. Puncta impressa (muscularia) dorsi magis conspicua solito. Segmenta libera (postrema quattuor) dorsi et venter lævia. Palporum sat robustorum pars femoralis granis setiferis munita. Apicem versus partes patellaris manifesto et tibialis vix latiores et crassiores. Pars tarsalis subrecta. Pedes haud longi. Grana coxarum posteriora versus minora. Femora et tibiæ compressæ prismatica. Femora tuberculis robustis, brevioribus, paululum curvatis, subacutis, spatio separatis, quod longitudini tuberculorum subæquale est. Femora in apice submutica. Patellæ parce granulatæ, granis conicis dorsualibus apicalibus subporrectis præditæ, quorum medium lateralibus majus. Tibiæ lævis. Femur I manifesto crassius quam cetera.

Differentia sexualis: Antennarum articulus primus in mare leviter procurvus, tuberculis robustis acutis densis supra infra et extra præditus, quæ paullo longiora et multo crassiora sunt quam tubercula maxima dorsi; latus interius et pars apicalis lævia. Articulus secundus maris in parte tertia basali dorsi tuberculis minoribus ornatus, ceterum lævis. In femina articulus primus granis magnis ornatus, quæ eminentiis dorsi minora sunt; articulus secundus lævis. Pars anterior cephalothoracis et tuber oculorum sordide fulva. Sella dorsualis plerumque conspicua, lata, lateribus subparallelis, in thorace et segmentis abdominalibus prioribus plerumque luteo-albido marginata. Venter sordide discolor. Coxæ ad apicem fuscæ, ad basin dilutiores, fusco punctatæ. Pedes obscure brunnei, tarsis infuscatis. Antennarum articulus primus

supra subfulvus, macula longa fusca apicem prope ornatus, infra et in lateribus fuscus; articulus secundus nitide brunneo fulvus; digiti paullo dilutiores. Palpi sordide fulvi aut testacei fusco variegati; pars tarsalis dilutior, ad apicem infuscata.

Mas: Long. corp. 4,75 (♀ 4,75); lat. 3,5; antennæ 7 (♀ 4,75); palpi ultra 5 (♀ ita); pedes I 15,5; II 24,5 (♀ 20); III 15; IV 22.

Exempla octodecim, mares tredecim et feminas quinque perlustravi, ad Kiboscho (*Kilimandjaro*) in pratis montis ad altitudinem 3000—4000 m., in mense Februarii capta.

Variatio: Uno in exemplo eminentiæ ordinum posteriorum trium minutæ.

Phalangium pictum n. sp.

Cinereum, maculis læte brunneis ornatum, pedibus luteo-eburneis, brunneo irregulariter pictis; c. 6 mm. longum, pedibus c. duodecies aut (♀) c. decies longioribus quam corpore; tuber oculorum convexum, tuberculis utrinque quinis; segmenta thoracica et quattuor priora abdominalia tuberculis ordinatim dispositis instructa; femora teretia, in mare tuberculis minoribus prædita.

Tuber oculorum longius quam latius, paullo latius quam altius, convexum, tubereulis brevibus conicis utrinque (quaternis —) quinis, triplo brevioribus quam diametro oculi, munitum. Dorsum dense granulatum. Pars cephalica tubereulis conicis dispersis; segmenta thoraciea ambo et abdominalia priora quattuor ordinibus singulis tubereulorum ornata, quæ iis tuberis oculorum similia et paullo tantum minora sunt. Venter lævis. Palporum pars patellaris ad apicem in femina vix, in mare non dilatata. Pars tarsalis subrecta. Pedes longi graciles. Coxæ II, III, IV læves. Femora teretia. Patellæ, apice omisso, læves.

Differentia sexualis: Antennarum artieulus primus in mare longior quam in femina, tubereulis superioribus minoribus dispersis et inferioribus majoribus procurvis, quorum plurima in ordinem exteriorem disposita sunt, ornatus. Articulus secundus in mare granis anterioribus (vel superioribus) basin prope parce ornatus. Antennæ feminæ læves. Coxa I feminæ sublævis, maris ante dense granulata. Femora maris tuberculis minoribus conicis acutis, infra etiam minoribus prædita; tubereula superiora spatio separata, quod longitudine tubereulorum eireiter quadruplo longius est; feminæ infra lævia, tubereulis superioribus duplo minoribus quam in mare. Tibiæ feminæ læves, I maris ordinibus inferioribus duobus dentium ornatæ. Dorsum cinereum, maculis (et punctis) læte brunneis ornatum, quarum binæ in segmentis thoraeicis et duobus abdominalibus prioribus adsunt, sellam obscuram formant, linea lutea utrinque marginatam; segmenta abdominalia tertium, quartum, quintum maculis quaternis; pars media posteriorum quattnor manifesto dilutior quam latera. Venter luteo eburneus, fusco vix regulariter tinctus. Coxæ ad apicem brunnescentes, in parte basilari eburneæ, dilute brunneo punctatæ. Eminentiæ dorsi et tuberis oculorum læte eburneæ, ipso apice brevi nigro. Pedes luteo-eburnei, læte brunneo irregulariter pieti; femora tamen in medio et ad apicem brunnea. Antennæ in latere exteriore articuli primi fusco-brunneæ.

Long. corp. 5 (♀ 6,5); lat. corp. 2,5 (♀ 3,5); antennæ 4,25 (♀ 3,5); palpi 6 (♀ 7); pedes I 29,5 (♀ 22,5); II 57 (♀ 55); III 30,5 (♀ 29,5); IV 44 (♀ 41,5).

Animalia immatura ordines quinque tubereulorum in dorso abdominis præbent.

Exempla decem vidi, quorum duo mares et duæ feminæ adulta, ad *Meru* in "silva pluviosa", in altitudine 3000—3500 m., et ad Kibonoto (*Kilimandjaro*) in "silva pluviosa", in altitudine 2000 m., et ad Kibonoto in altitudine 1000—1900 m. collecta.

Phalangium coxale n. sp.

Nigrum, ventre albo vittis fuscescentibus ornato; c. 7 mm. longum, pedibus II c. novies longioribus quam corpore; tuber oculorum canaliculatum processiculis utrinque ternis, segmenta thoracica et quattuor priora abdominis tuberculis ordinatim dispositis instructa; femora teretia tuberculis gracilibus prædita.

Tuber oculorum dimidio latius quam altius, vix longius quam altius, manifesto canaliculatum, processiculis utrinque ternis præditum, acutis, paullo majoribus quam diametro oculi, quorum medius levissime reclivis. Dorsi subtiliter granulati pars cephalica tuberculis acutis parce dispersis prædita, quorum duo supra basin antennarum posita ceteris (sæpissime) paullo majora. Segmenta thoracica et quattuor abdominalia priora ordinibus singulis tuberculorum similium, posteriora versum minorum; puncta impressa (muscularia) haud conspicua. Venter lævis. Antennarum articulus primus granis (aut granulis) superioribus paucis ornatus; articulus secundus lævis. Dentes digitorum parvi; citimus digiti mobilis vix adest. Palpi inermes. Pars patellaris in apice interiore leviter dilatata. Pars tarsalis ad apicem leviter curvata. Coxæ granis rotundis haud densis ornatæ, quæ in coxa I plura et majora, in coxa IV pauciora et minora sunt quam in coxis ceteris. Femora teretia, tuberculis longis, gracilibus, acutis, infra multo minoribus prædita, setam lateralem gerentibus, spatio separatis, quod longitudine tuberculorum saltem triplo majus est. Patellæ tuberculis similibus multo minoribus ornatæ. Articuli ceteri læves. Dorsum nigrum. Venter albus, segmenta vittis binis fuscioribus (cinereis) mediis et angustioribus marginalibus, in lateribus confluentibus. Coxæ maculis singulis Y-formibus, per longitudinem coxarum ductis, luteo-albidis; IV carina apicali anteriore transversa luteo-albida. Pedes nigro-fusci aut interdum brunnei, apicem versus dilutiores. Digiti antennarum (et aliquantum citra) testacei. Palporum partis tarsalis pars media plus quam tertia testacea.

Long. corp. $7^1/_1$; lat. corp. $4^1/_2$; antennæ $3^3/_4$; palpi 9; pedes I 43; II 64; III 38; IV 54.

Variatio: In exemplis duobus articulus primus antennarum supra sublævis.

Animalia juniora: Palporum pars patellaris in apice interiore-superiore obtuse producta.

Exempla matura octo et quadraginta et juniora unum et triginta vidi, ad Kibonoto (*Kilimandjaro*) ad altitudinem 1000—1900 m. collecta.

Phalangium pteronium n. sp.

Rufescente canum, sella, partem tertiam latitudinis dorsi occupante, fusciore ornatum; c. 6 mm. longum, pedibus II c. novies aut (♀) c. sexies longioribus quam corpore; tuber oculorum convexum, processiculis utrinque ternis et segmenta thoracica et quattuor priora abdominalia tuberculis ordinatim dispositis prædita; femora teretia tuberculis gracilibus instructa.

Tuber oculorum paululo altius quam latius, paullo longius quam altius, convexum. Processiculi utrinque terni æque longi atque diametros oculi; primus suberectus. Dorsi subtiliter granulati pars cephalica tuberculis conicis acutis parce dispersis prædita. Segmenta thoracica ambo et abdominalia quattuor priora ordinibus singulis tuberculorum similium ornata. Antennarum articulus secundus lævis. Palpi mutici. Pars patellaris in conum apicalem, interiorem, latum, brevem leviter producta. Pars tarsalis ad apicem leviter curvata. Coxæ I granis vix prædita, ceteræ læves. Femora teretia, ad apicem versus tamen leviter angulata; ordinibus tuberculorum gracilium ornata, spatio separatorum, quod longitudine tuberculorum saltem duplo majus est. Articuli ceteri inermes. Tibiæ angulatæ.

Differentia sexualis: Eminentiæ dorsi duplo majores in mare quam in femina. Articulus primus antennarum maris longior, tuberculis superioribus paucis dispersis, et inferioribus ad basis densis, ceterum in ordinem exteriorem positis; in femina granis superioribus dispersis, quorum vestigia tantum inferiorum adsunt. Dorsum rufescente canum; pars media fere tertia fuscior, interdum fusca, undique subæque lata, in segmento antepænultimo desinens. Venter cinereus; segmenta striis albidis singulis submediis transversis; sulci segmenta limitantes linea interrupta albida. Coxæ brunneæ in basi dilutiores. Pedes testacei; femora, patellæ, tibiæ apicem prope infuscata; tarsi apicem versus fusciores. Eminentiæ tuberis oculorum et dorsi testaceæ, in apice nigræ.

Mas parvus long. corp. 4 (♀ 6,5); lat. corp. 2 (♀ 4); palpi 5,25 (♀ 5); pedes I 21 (♀ 18); II 35 (♀ 34); III 22 (♀ 20); IV ♂♀ 30.

Variatio: Duobus in exemplis tuber oculorum præter processulos dictos posteriore duplo minore instructum.

Exempla viginti vidi, quorum duo mares et tredecim feminæ adulta, ad Kibonoto (*Kilimandjaro*), in altitudine 1300—1900 m. in mensibus Julii, Septembris, Octobris et Decembris collectâ.

Phalangium mesomelas n. sp.

Pallens, lateribus infuscatis, sella partem tertiam latitudinis dorsi occupante nigra ornatum; c. 5 mm. longum, pedibus II c. quinquies longioribus quam corpore; tuber oculorum convexum tuberculis utrinque quaternis aut quinis et segmenta thoracicum secundum et tria priora abdominalia tuberculis parvis ordinatim dispositis prædita; femora subteretia, tuberculis dorsualibus instructa.

Tuber oculorum subæque altum atque latum, paululo longius quam altius, convexum. Utrinque tubercula conica acuta quaterna aut quina adsunt, fere triplo breviora quam diametrus oculi. Dorsum subtilissime granulatum. Pars cephalica tuberculis parvis conicis acutis parce ornata. Segmenta thoracicum secundum et abdominalia priora tria ordinibus singulis tuberculorum similium remotorum prædita. Venter lævis. Antennæ læves. Palpi læves. Pars patellaris in apice interiore obtuse producta. Pars tarsalis subrecta. Coxæ granis vix ornatæ. Femora subteretia, tuberculis dorsualibus brevibus robustis munita (infra granis aut sublævia). Articuli ceteri læves. Tibiæ compresse angulatæ. Dorsum pallens, lateribus infuscatis; pars media fere tertia subnigra, post tuber oculorum oriens, segmenta postrema quattuor non occupans, lateribus subparallelis. Venter cinereo testaceus, striis transversis sordide fuscis ornatus. Coxæ brunneæ; bases pallidæ, brunneo punctatæ. Pedes rufescentes; apices femorum breves et patellarum et tibiarum longi fusci. Tarsi apicem versus infuscati (altero in exemplo nigri). Eminentiæ tuberis et dorsi pallidæ, in apice brevi nigræ.

Long. corp. 4,5; lat. 2,5; palpi 5; pedes I 12; II 24; III 14; IV 19,5.

Feminas adultas duas vidi, ad Kiboscho (*Kilimandjaro*) in silva pluviosa summa, prope angustias, in altitudine 3000 et in pratis montis, 3000—4000 m., captas.

De genere **Egæni** C. L. Koch.

Præter *Egænum femoralem* n. sp. duæ tantum species hujus generis mihi cognitæ sunt, altera ex Hungaria (*Eg. tibialis?* C. L. Koch) et altera indescripta e California. Quamobrem hoc genus circumscribere non audeo. Nihilo minus annotationes quasdam facere potui.

Ill. E. Simon genera *Egæni* et *Zachei* jam dudum conjunxit[1]. Quod ill. Karsch oppugnavit, putans, conditionem metatarsorum characterem tam essentialem præbere, ita ut *Egænus* metatarsis indivisis et *Zacheus* metatarsis articulatis sufficienter probati sint. Hac in re ill. Karsch C. L. Koch secutus est. Quod autem ponderis minimi vel nullius quidem est, quoad Opiliones cognovi. In *Zacheo mordace* metatarsi in articulos secundum C. L. Koch divisi sunt: I et II in 3, III in 4, IV in 6 divisi sunt. In uno exemplo *Eg. femoralis* articulos numeravi: metatarsi I et III bipartiti, II quadripartitus, IV tripartitus. Hi "articuli" autem omnes spurii sunt, i. e vera articulatione non conjuncti. Num metatarsi hujus speciei in articulos divisi sunt aut non? Si cogar, dicere velim, in articulos non divisos esse. Huc accedit: *Eg. femoralis Eg. pachylomero* E. Sim. peraffinis sine ullo dubio est. Hic autor illustris dicit, articulos priores duos tarsi veri I in mare *Eg. pachylomeri* processiculis instructos esse. In *Eg. femorali* autem processus tales in articulis duobus spuriis metatarsi adsunt.

[1] E. gr. in Les Arachnides de France, T. VII, 1879, p. 233.

Dum pes II in Palpatoribus generaliter longior est quam IV, ill. T. THORELL demonstravit, pedem IV in genere *Egæni* longiorem esse quam II. Quod aliis verbis dicendum est. in genere *Egæni* pedes II et IV longitudine discrepant. In *Eg. femorali* autem pes II paululo longior est quam IV.

Saltem in speciebus mihi cognitis apices femorum, patellarum, tibiarum ordine dentium marginati sunt.

Mares hujus generis femur et tibiam I incrassata præbent. Insuper (saltem mares *Eg. femoralis* et *tibialis?*) dentes inferiores densos in metatarso I habent. (Præterea tibia I in *Eg. tibialis?* dentibus similibus instructa est.) Quibus dentibus mas feminam melius retinere potest.

Egænus femoralis n. sp.

Tb. 4, Figg. 1, a—c.

Sordide cinerascens, punctis nigris ornatus, carinula coxæ IV pallida, trochanteribus pallidis, macula anteriore fusca ornatis; 6—7 mm. longus, pedibus II paululo longioribus quam IV et c. ter longioribus quam corpore; tuber oculorum processiculis utrinque quaternis munitum; segmenta cephalothoracica ambo et tria priora abdominalia ordinibus singulis eminentiarum inæqualium; femora leviter prismatica tuberculis instructa. Mas, si validus, paribus duobus processiculorum, prope apicem metatarsi I positis.

Tuber oculorum leviter recline, convexum, latius quam longius, longius quam altius, processiculis robustis conicis utrinque quaternis prædituum, posteria versus sensim longioribus; quorum primus erectus et postremus reclinis. Dorsum subtilissime granulatum. Sulci segmenta limitantes obsoleti. Pars cephalica processiculis minoribus, robustis acutis sat densis prædita; ad marginem frontalem adsunt processiculi duo, iis tuberis oculorum majores, fere duplo altiores quam distantia interbasalis, quos paria duo processiculorum similium minorum insequuntur. Segmenta thoracica ambo et tria priora abdominalia ordinibus singulis irregularibus eminentiarum robustarum conicarum, inæqualium, latera versus minorum prædita, quarum maximæ tubercula sunt; in segmentis sequentibus eminentiæ raræ apparent. Segmenta dorsualia postrema quattuor et venter lævia. Antennarum articulus primus granis superioribus parce ornatus, infra lævis. Articulus secundus lævis. Dens digiti mobilis citra medium positus. Palpi robusti. P. femoralis leviter compressa, introrsum curvata, ordinibus superioribus tuberculorum leviter curvatorum et inferioribus duobus tuberculorum perpendicularium munita, in apice leviter dilatata. Pars patellaris granis conicis paucis superioribus basin prope prædita, in apice superiore et interiore rotunde producta. Pars tibialis parte patellari vix longior, in apice non dilatata. Pars tarsalis subrecta. Pedes breves. Coxæ I granis, II granulis manifesto, III parce ornatæ, IV sublævis. Femora leviter prismatica apicem versus incrassata, ordinibus tuberculorum robustorum conicorum acutorum, apicem femoris versus majorum et infra majorum. Patellæ præter coronam apicalem dentium parvorum eminentiis parvis parce ornatæ. Tibiæ prismaticæ præter coronam apicalem eminentiis vix munitæ.

Differentia sexualis: Antennæ majores in mare quam in femina; grana dorsualia articuli primi in mare acuta, in femina rotunda; articulus secundus in mare robusto ad basin leviter elevatus. Eminentiæ majores partis femoralis palporum insigniter majores in mare quam in femina. Femur I maris robusti (Fig. 1a) incrassatum, infra rectum, supra alte convexum, ad basin pæne petiolatum. Tibia I maris incrassata, supra subrecta, infra convexa, ordinibus inferioribus duobus tuberculorum robustorum densorum proclivium, apicem tibiæ versus sensim majorum pectinata. Metatarsus I maris robusti dentibus exterioribus et inferioribus densissimis nigris itaque conspicuis munitus. Metatarsus spurie bipartitus; articuli processibus binis apicalibus in mare robusto armati, qui calcaria articularia inter se habent; exteriores citerior sub-

perpendicularis ulterior proclivis; interiores ambo proclives; interiores citerior manifesto, ulterior paullo minor quam exteriores. Dorsum et venter sordide cinerascentia; dorsum punctis impressis (quibusdem impressionibus muscularibus) fuscis, in cephalothorace crebris, in abdomine paucioribus; ante tuber oculorum adest linea media pallida, lineolam fuscam anteriorem (lineis solitis duabus confluentibus formatam) includens. Antennæ fulvo testaceæ, articulo secundo basin prope plus minusve infuscato. Palporum pars tarsalis testacea, ad basin et apicem infuscescens; partes ceteræ fuscæ, apice brevi decolore. Coxæ ad apicem et latera infuscatæ; carinula coxæ IV pallida. Trochanteres pallidi macula anteriore fusca insigni ornati. Femora, patellæ, tibiæ in lateribus fusca, supra et imprimis infra pallida, saltem dilutiora.

Long. corp. 7,5 (♀ 6,25); lat. 4,75 (♀ 4); antennæ 5 (♀ vix 3); palpi 7 (♀ 6); pedes I 19 (♀ 12,5); II 23 (♀ 19,5); III 16,5 (♀ ultra 12); IV 22 (♀ 18,5).

Variatio: Mares duo, minus robusti (5,75 mm. longi) characteres masculos minus insignes præbent: Femur et tibia I minus incrassata, quare femur altero in specimine (Fig. 1c) leviter tantum, in altero non petiolatum apparet. Item metatarsus I dentes pauciores præbet, et in illo specimine processiculum unicum, propiorem exteriorem habet, in hoc autem processiculis plane destitutus est.

Exempla novem vidi, quorum tres mares et duæ feminæ adulta, ad Kibonoto (*Kilimandjaro*), in altitudine 1300—1900 m. in mensibus Maji et Octobris collecta.

Cheops n. g.

Antennæ parvæ; articulus primus tubere inferiore destitutus. Digitus mobilis magno dente unico, submedio armatus. Palpi breves. Pars patellaris parte tibiali vix brevior, in apice interiore in gibbum dorsualem, pilis densis vestitum, producta. Unguis integer (non pectinatus). Corpus alte fornicatum. Sulcus, thoracem ab abdomine separans, manifestus, haud autem profundus. Sulci ceteri obsoleti. Margo anterior dorsi muticus. Orificia glandularum foetidarum sat parva, in ipso margine cephalothoracis posita. Tuber oculorum a latere inspectum ad basin leviter constrictum.

Cheops armatus n. sp.

Tb. 4, Fig. 2.

Fusco et testaceo variegatus, femoribus et partim tibiis infuscatis ad basin et apicem testaceis; 5 mm. longus, pedibus II c. quater longioribus quam corpore; tuber oculorum convexum processiculis utrinque quaternis præditum; abdomen ante gibbosum, processiculis magnis duodecim, in ordines quattuor dispositis; femora teretia tuberculis parvis prædita.

Tuber oculorum altius quam longius et quidem quam latius, ita ut tuber summum æque altum sit atque summum abdomen. Tuber convexum, processiculis utrinque quaternis oblique acutis munitum, qui æque longi sunt atque diametrus oculi. Dorsum manifesto granulatum. Pars cephalica processiculis minoribus utrinque quaternis prædita, marginalibus, ante et post orificium glandulæ foetidæ positis; inter orificium dictum et tuber processiculus plerumque adest; qui plerumque parvus, sed interdum fere æque longus est atque processiculi tuberis. Segmenta abdominalia quattuor priora ordinibus singulis processiculorum ternorum prædita, qui iis tuberis similes et majores sunt; pars media processiculos gerens, leviter gibbosa, gibbis posteriora versus sensim majoribus. Antennæ læves. Palporum pars femoralis granis piliferis inferioribus dispersis prædita. Coxæ I granulata, ceteræ sublæves. Femora teretia, tuberculis parvis acutis, spatio separatis, quod saltem duplo brevius est quam longitudo tuberculorum. Patellæ et tibiæ tuberculis similibus minoribus prædítæ. Femora processiculis dorsualibus apicalibus porrectis binis, patellæ similibus majoribus trinis.

Differentia sexualis: Femina mare altior et crassior; et pedes longiores quam in mare. Processiculi magni dorsi longiores in mare quam in femina; gibbæ eosdem gerentes autem altiores in femina.

Dorsum fusco et testaceo variegatum; eminentiæ magnæ tuberis et dorsi testaceæ, ipso apice brevissimo fusco. Venter sordide testaceus; segmenta ventralia striis transversis griseis singulis anterioribus. Palporum pars trochanterica testacea, vix alicubi infuscata; partes femoralis, patellaris, tibialis fuscæ, apice breviore testaceo, tarsalis sordide testacea ad basin et apicem infuscata. Coxarum pars tertia apicalis fusca; carinula coxæ IV et trochanteres testacea; articuli ceteri infuscati; femora et I, III, IV tibiæ annulis testaceis, basali sat angusto et submedio lato ornata.

Long. corp. 5; lat. ultra 3; anteunæ ultra 2; pedes I 9; II 18,5; III 10; IV 14,5.

Exempla tria et triginta perlustravi, ad Kibonoto (*Kilimandjaro*) in silva pluviosa in altitudine 2000 m., (plurima) ad Kiboscho in silva pluviosa, prope angustias, in altitudine 3000 m. et in pratis montis 3000—4000 m., partim in mense Februari capta.

Fam. nov.: **Palpipedoidæ.**

Lobus maxillaris coxæ II manifesto discretus, subpronus, basi labii sternalis et anguli interioris lobi maxillaris coxæ I oppressus. Mandibularum[1] pars palpigera a parte manducatoria non restricta. Palporum partes tibialis et tarsalis paullum oblique positæ, ita ut adductæ partem femoralem utroque margine attingant. Oculi tuberi communi impositi. Emissaria liquoris foetidi secundum margines laterales scuti dorsualis ducta. Orificia glandularum foetidarum detecta. Spiracula cancellata esse videntur. Scuti dorsualis sulci priores duo non conjuncti. Pedes I et II unguiculis singulis, III et IV binis instructi. Pars ulterior tarsorum I et II — ut in animalibus junioribus (i. e. ante ultimam mutationem cutis) Laniatorum generaliter — impartita. Metatarsi in astragalum et calcaneum non divisi. Tarsi III et IV scopula destituti. Processus terminalis tarsis III et IV deest.

Coxæ I multo mobiliores sunt quam in Laniatoribus ceteris.

Palpipes n. g.

Palporum gracilium omnes partes spinis[2] armatæ.

Pedes I breves, modo palporum inclinati, vix gressorii; arma valida sunt, quod articuli omnes — omisso tarso pusillo — spinis plerumque magnis densissimis armati sunt; palpos obtegunt. Quum inclinati sunt hi pedes, spinæ exteriores patellæ et tibiæ contra spinas inferiores femoris agunt; spinæ superiores (et simul interiores) femoris, patellæ, tibiæ sinistrorum contra easdem spinas pedis dextri agunt. Unguis perpusillus. Antennarum longarum articulus primus apicem versus sensim paululo crassior (neque clavatus), longus, alte surgens, margine anteriore scuti et tubere oculifero fere obtectus. Tuber oculiferum ex ipso margine anteriore scuti surgens, subconicum, ante leviter excavatum; ordine transverso (e margine anteriore scuti continuato) eminentiarum præditum, quorum apicalis ceteris longior. Scutum dorsuale posteriora versus sensim paullo latius, sulcis transversis in areas sex[3] divisum. Areæ saltem paribus singulis eminentiarum

[1] "Mandibulas" appello membra, quæ autores maxillas nominant.

[2] "Spinas" tales eminentias appello, quæ e processu (majore aut minore) et aculeo apicali constant. "Processus" (aut "processiculi", aut "tubercula") setam non pungentem lateralem gerunt.

[3] Aream sextam olim "limbum posteriorem" appellavi. Area prima est cephalothorax.

majorum ornatæ. Margo anterior processu subprono præditus, qui inter bases antennarum emergit. Orificia glandularum foetidarum obliqua, marginibus tumidis cincta, pone aperta. Spiracula eminentiis vicinis obtecta. Pedes breves; IV breviores quam II. Coxa IV fere dimidio latior quam III. Unguiculi III et IV integri (non pectinati).

Differentia sexualis exigua.

Unguis palporum (ut in animalibus familiæ Triænonychoidarum) subporrectus (parti tarsali non adductus).

Palpipes typus n. sp.

Tb. 4, Figg. 3, a—c.

4 mm. longus, fulvus, nigro variegatus, pedibus fusco annulatis; tuber oculorum ordine transverso processiculorum utrinque c. duodenorum munitum; oculi diametro processiculorum tuberis æquales; articulus primus antennarum ordine inferiore exteriore tuberculorum c. octo; patella I spinis interioribus septem armata; articuli tarsales 2, 2, 4, 4; articulus ulterior tarsi I crassitudine patellæ I vix longior.

Tuber oculorum proclive, altius quam longius, paullo longius quam latius, subconicum; ante in parte media leviter convexum in lateribus leviter concavum. Facies anterior lævis, altero in specimine superiora versus granulata, ordine marginali (ordinem marginalem scuti continuante) processiculorum densorum utrinque 11—12, sublibratorum, porrectorum, cylindricorum, acutorum ornata, qui suam setam obliquam superiorem subapicalem gerunt. Superficies cetera granis, aut supra processiculis, densis, setam procurvam apicalem gerentibus, prædita. Oculi prope basin positi, parvi, diametro processiculorum lateralium æquales. Scutum convexum, post tuber sensim humilius. Processiculi marginis anterioris utrinque noni cylindrici sublibrati, setam suam subapicalem obliquam gerentes. Margo lateralis turba anteriore processiculorum similium, utrinque trinorum, extrorsum directorum et ordine granorum densorum ornatus. Areæ scuti eminentiis sat densis ornatæ, magnitudine variabilibus, quarum majores in ordines singulos dispositæ. Processiculi arearum quinque priorum minus magni. Segmenta dorsualia libera priora tria ordinibus binis, anteriore granorum minorum, posteriore granorum et tuberculorum quidem. In ordinibus areæ sextæ scuti et segmentorum liberorum duorum priorum eminentiæ mediæ trinæ (aut quaternæ) sunt processiculi cylindrici obtusi. Quæ eminentiæ omnes setigeræ sunt. Analia dorsuale et ventrale granis subdispersis. Segmentum ventrale primum et operculum genitale et coxæ posteriores granis setigeris sat densis; coxæ I et II tubereulis cylindricis densis. Segmenta ventralia cetera ordinibus singulis granorum minorum. Antennarum articulus primus ordinibus inferioribus interiore tuberculorum conicorum acutorum quattuor et exteriore tuberculorum majorum deorsum leviter curvatorum densorum c. 8, et superiore interiore tuberculorum quattuor. (Quæ tubercula seta destituta esse facile videntur.) Articulus secundus tuberculis similibus minoribus superioribus c. octo dispersis et inferioribus etiam minoribus tribus, in ordinem interiorem positis. Palporum pars femoralis subæque crassa atque femur II, leviter compressa, spinis haud robustis armata, inferioribus sex, quarum prima pusilla, secunda, tertia, sexta longæ, et interiore subapicali. Pars patellaris spinis similibus exteriore unica et interioribus duabus longis. Pars tibialis spinis utrinque trinis longis armata. Pars tarsalis spinis utrinque trinis armata, quarum tertiæ minores. Unguis haud robustus, parte sua vix tertia brevior quam pars tarsalis. Pedes. Femur I bicurvatum, compressum, intra fere planum; spinis robustis longis densis armatum, inferioribus tredecim aut quatuordecim, quarum ultimæ duæ parvæ, et dorsualibus septendecim; item ordine interrupto exteriore processiculorum setigerorum undecim, qui diametro articuli paullo breviores sunt. Patella I spinis inferioribus quattuor densis brevioribus, et interioribus superioribus septem longis armata. Tibia I spinis inferioribus decem, fere vicissim longioribus et brevioribus, et interioribus superioribus decem sat longis armata. Metatarsus I infra vix planus; spinis longioribus et brevioribus, sed insigniter brevioribus quam iis tibiæ, utrinque septendecim armatus; interioribus longioribus quam exterioribus. Præter spinas

dictas articuli eminentiis partim ordinatim dispositis prædíti, femur exterioribus, patella, tibia, metatarsus superioribus. Tarsus I vix longior quam crassitudo femoris. Pedum ceterorum femora, patellæ, tibiæ ordinibus granorum ornata, quæ suam setam subapicalem sursum eurvatam gerunt; ordines inferiores femorum tuberculis cylindricis formati sunt. Articuli tarsales: 2; 2; 4; 4. Articulus ulterior tarsi I crassitudine patellæ I vix longior. Fulvus nigro variegatus. Palpi et pedes testacei; femora et tibiæ annulis binis fuscis notata; metatarsus I infuscatus.

Differentia sexualis exigua: antennæ haud multo longiores in mare quam in femina, eminentiis autem majoribus instructæ. (Ipsum apicem penis alterius speciminis dispicere potui.)

Long. corp. 4,25; long. scuti 3,75; lat. scuti 2,75; antennæ 3,5; palpi 4,5; pedes I 6,5; II 9,75; III 7; IV 9,5.

Duo speeimina, marem et feminam, vidi, ad Kibonoto (*Kilimandjaro*) in silva pluviosa in altitudine 2000 m. capta.

Palpipes horridus n. sp.

Tb. 4, Figg. 4, a—c.

Femina vix 4 mm. longa, flavo-testacea, hic et illic leviter infuscata, femoribus leviter biannulatis; tuber oculorum ordine transverso processiculorum utrinque quaternorum aut quinorum, intervallis separatorum, quæ diametro processiculorum minora sunt; oculi diametro processiculorum tuberis majores; articulis primus antennarum tuberculis inferioribus exterioribus tribus; patella I spinis interioribus duabus armata; articuli tarsales 2, 2, 4, 4; articulus ulterior tarsi I crassitudine patellæ I fere duplo longior.

Tuber oculorum proclive, manifesto altius quam latius, latius quam longius. Facies anterior lævis. Processiculi laterales utrinque quaterni aut quini et apicalis multo longior; spatia processiculos separantia diametro processiculorum minora. Superficies convexa eminentiis minus densis ornata. Processiculi adsunt: post apicalem unus paullo minor, deinde par manifesto minorum. Oculi subbasales majores quam diametrus processiculorum lateralium. Seutum sat alte convexum, a tubere oculorum usque ad aream tertiam vix humilius. Sulci areas separantes saltem minus conspicui. Processiculi marginis anterioris utrinque sex (ad octo) subrecti, præterea similes atque processiculi *P. typi*. Margo lateralis turba anteriore processiculorum similium extrorsum et sursum directorum et ordine granorum densorum ornatus. Area prima granis dispersis et paribus duobus[1] processiculorum cylindricorum obtusorum setigerorum. Areæ ceteræ ordinibus binis minus manifestis granorum; in ordinibus posterioribus adsunt processiculi bini cylindrici obtusi setigeri. Setæ in area prima porrectæ, in areis ceteris retroversæ[2]. Segmenta dorsualia libera tria priora ordinibus binis granorum. Area sexta et segmenta libera primum et secundum processiculis ternis. Anale dorsuale granis dispersis; anale ventrale ordinibus duobus granorum. Ventralia cetera ordinibus singulis granorum, posteriora versus sensim minorum. Coxæ granis dispersis densis. Operculum genitale levissime excavatum. Antennarum articulus primus tuberculis conicis acutis inferioribus, interiore uno et exterioribus tribus, et superiore uno interiore submedio. Articulus secundus superioribus tuberculis duobus et granis c. octo conicis et inferioribus granis conicis paucis. Palporum pars femoralis paullo crassior quam femur II, compressa, spinis sat robustis inferioribus sex aut septem, quarum prima pusilla et secunda et tertia longæ, et interiore subapicali armata. Partes ceteræ ut in *P. typo* Pedes. Femur I compressum leviter arcuatum, spinis inferioribus decem, quarum octava et decima breves, et dorsualibus quatuordecim aut quindecim. Patella I spinis inferioribus quinque sensim longioribus et interioribus duabus. Tibia I spinis inferioribus octo aut decem et hoc in easu fere vicissim majoribus et minoribus, et interioribus octo — decem armata. Metatarsus vix depressus spinis parvis inferioribus duabus vel tribus prope basin positis et interioribus septem ad novem. Tarsus I fere duplo longior quam crassitudo femoris. Ordines processiculorum, setam apicalem sursum

[1] Par anterius tuberi fere oppressum itaque minus facile visu.

[2] Etiam in *P. typo* et *mordace,* ubi autem setæ minores sunt.

directam gerentium, exterior in femore integer c. 15, spatio separatorum, quod manifesto minus est quam diametrus processiculi, superior in patella et tibia adsunt. Pedum ceterorum femora recta et patellæ et tibiæ præter grana ordine anteriore processiculorum, setam apicalem obliquam gerentium, femora ordine inferiore processiculorum similium minorum. Articuli tarsales: 2; 2; 4; 4. Articulus ulterior tarsi I crassitudine patellæ I fere duplo longior. Flavo-testaceus, hic et illic leviter infuscatus. Femora fusce leviter biannulata.

Long. corp. vix 4; long. scuti 2,75; lat. scuti 2,25; palpi 3,5; pedes I 5,75; II 13; III 9; IV 11.

Duas feminas (ovipositore alterius protruso) vidi, ad Tanga (*Usambara*) prope ora Oceani in cavernis notis "Mkulumusi" nominatis captas.

Palpipes mordax n. sp.

Mas 3 mm. longus, pallide testaceus; tuber oculorum ordine transverso processiculorum utrinque quaternorum, intervallis separatorum, quæ diametro processiculorum majora sunt; oculi diametro processiculorum tuberis majores; articulus primus antennarum tuberculis inferioribus exterioribus octo; patella I spinis interioribus quinque armata; articuli tarsales 2, 2, 4, 4; articulus ulterior tarsi I crassitudine patellæ I fere duplo longior.

Hisce in rebus a *P. horrido,* specie peraffini, discrepat.

Tuber oculorum manifesto majus. Spatia processiculos laterales (utrinque quaternos) separantia diametro processiculorum majora. Antennarum articulus primus processiculis inferioribus interioribus magnis tribus et exterioribus magnis 8, apicem articuli versus majoribus, ultimo tamen parvo et basali minore, et superioribus interioribus sat magnis sex, quorum ultimus spatio majore separatus. Articulus secundus anterioribus interioribus processiculis duobus et tuberculis septem, et ordine posteriore (vel inferiore) interiore processiculorum trium sensim minorum. Palporum pars femoralis spinis inferioribus octo, quarum prima pusilla, secunda et tertia longæ sunt, et interiore apicali armata Partes ceteræ ut in *P. horrido.* Pedes. Femur I bicurvatum, spinis inferioribus undecim armatum, quarum septima, nona et decima minores et ultima pusilla, et dorsualibus quindecim, fere vicissim minoribus et majoribus, et ordine interrupto processiculorum setigerorum undecim, setas sursum directas gerentibus. Patella I spinis inferioribus tribus brevioribus et interioribus superioribus quinque longis. Tibia I spinis inferioribus septem fere vicissim longioribus et brevioribus, et interioribus sex sat longis. Metatarsus I infra vix planus, spinis interioribus sedecim, vicissim longioribus et brevioribus, et exterioribus iis brevioribus, quarum tantum tres insignes. Pedum ceterorum femora ordinibus binis processiculorum, dorsuali et inferiore (vel anteriore), quorum dorsualis in patellas et tibias continuatur. Articuli tarsales: 2; 2; 4; 4. Operculum genitale vix excavatum, setis anterioribus paucis (tribus) ornatum. Pallide testaceus. Long. corp. 3; long. scuti 2,75; lat. scuti vix 2,5; palpi 4,5; pedes I ultra 6; II 14,5; III ultra 10; IV 11,5.

Marem unicum (apicem penis dispicere potui) habui, ad Tanga (*Usambara*) prope ora Oceani in cavernis "Mkulumusi" nominatis captum.

Biantes punctatus n. sp.

2,25 mm. longus, fulvo-vitellinus, maculis et punctis fuscis vel nigris quidem notatus; antennæ læves; scutum granis densissimis præditum; articuli tarsales: 3, 5, 5, 5.

Scutum et segmenta dorsualia libera granis densissimis ornata; grana minora in area prima quam in areis ceteris. Area prima ante non elevata. Limbus anterior non discretus; limbus lateralis manifesto discretus, ad posteriora versus vix latior, ordine granorum subcontiguorum. Segmenta ventralia ordinibus binis granorum densissimorum. Antennæ læves. Palpi haud robusti. Pars femoralis basin prope infra excavata, spina inferiore, æque longa atque diametro articuli, ultra excavationem posita; intra inermis. Pars patellaris spina parva interiore armata. Partes tibialis et tarsalis spinis utrinque binis armata, quæ in parte tibiali subæque longæ sunt, c. triplo longiores quam diametrus articuli; in parte tarsali autem citeriores, interdum duplo, longiores quam ulteriores. Unguis parte tarsali manifesto brevior. Pedes leviter granulati.

Calcanei I fere duplo, II paullo longiores quam crassiores; III et IV subæque longi atque crassi. Articuli tarsales: 3; 5; 5; 5. Fulvo vitellinus, maculis et punctis fuscis vel nigris quidem notatus: areæ scuti (prima omissa) et segmenta dorsualia libera maculis haud bene circumscriptis binis; prope lineam mediam areæ quarta et quinta punctis binis partim confluentibus; area sexta et segmenta dorsualia libera punctis singulis. Segmenta ventralia striis haud bene circumscriptis lateralibus et mediis. Trophi nigri. (Antennæ autem vitellinæ.) Ad basin et prope apicem femora leviter, tibiæ et metatarsi manifestius infuscata.

Long. corp. 2,25; long. scuti 1,75; lat. scuti 1,5; palpi 2,50; pedes I 3,5; II 4,25; III 3,5; IV 4,5.

Exempla octo vidi, septem ad Kiboscho (*Kilimandjaro*) in pratis montis, 3000—4000 m., unum ad Kibonoto, in altitudine 1300—1900 m., et in silva pluviosa ad *Meru*, in altitudine 3500 m., capta.

Ereca n. g.

Mandibularum pars manducatoria tuberculo superiore parvo instructa aut destituta. Labii sternalis pars mollis magna, dilatata. Palporum pars trochanterica cylindrica, parte patellari manifesto brevior. Pars femoralis leviter compressa, leviter arcuata, ordine inferiore processiculorum magnorum, setulam ab apice procul gerentium, armata. Pars patellaris apicem versus sensim crassior, infra leviter angulata, parte tibiali paullo longior, tuberculis acutis armata. Pars tibialis non depressa, supra convexa, marginibus non extenuatis, præter tubercula spinis exteriore una et interioribus duabus aut una armata. Pars tarsalis potius compressa quam depressa, præter tubercula spinis utrinque binis armata. Tuber oculorum limbo anteriori scuti subcontiguum, eminentiis majoribus destitutum. Orificia glandularum foetidarum loco leviter tumido imposita, angustissima, valde proclivia. Spiracula coxis IV productis obtecta. Scutum dorsuale in area prima (parte cephalothoracica) posteriora versus sensim paullo latius, deinde ad apices coxarum IV latius, marginibus convexis, post coxas IV levissime angustius, marginibus subrectis. Eminentiæ majores scuto desunt. Pars ulterior tarsi II bipartita. Unguiculi pedum III et IV integri (non pectinati).

Differentia sexualis exigua: tibia IV maris (sæpe paullum) incrassata; coxæ IV feminæ cum abdomine processibus fulcientibus singulis latis conjunctæ, qui mari desunt. — Glans penis discoiformis, sulco medio inferiore prædita, setis deflexis utrinque quinis munita.

Species parvæ hujus generis tam affines sunt, ut speciem tantum unam ample describere necesse sit.

Ereca undulata n. sp.

C. 3 mm. longa, testacea aut fulvo-testacea, vittis angustis duabus undulatis fuscis per longitudinem scuti ductis notata; segmenta ventralia punctis singulis; tuber oculorum convexum, longius quam altius; processus supra palpos positi interiores exterioribus paullo longiores; pars tibialis palporum spina interiore una armata; articuli tarsales 4, 6(—7), 5, 6.

Tuber oculorum plus declive pone quam ante, duplo latius quam longius, longius quam altius, granis parvis utrinque quaternis rotundis ornatum. Scutum dorsuale post sulcum transversum primum sat alte convexum. Limbus anterior sat discretus, ordinibus irregularibus duobus granorum præditus. Processus

supra palpos positi paralleli, conici, obtusi; interiores paullo (interdum manifesto) longiores quam exteriores. Limbus lateralis manifesto discretus, granis densis ornatus, ordinatim non dispositis. Areæ I impressione levi post tuber oculorum posita et granis paucioribus dispersis, ceteræ granis magnis sat densis, dispersis ornatæ, quæ posteriora versus majora sunt. Area sexta et segmenta dorsualia libera duo priora ordinibus singulis, tertium ordinibus duobus granorum, quæ granis scuti majora sunt. Venter et coxæ granis parvis prædita, quorum segmentum anale vittas duas et cetera ordines singulos habent. Antennæ læves. Palpi sat robusti: pars femoralis longitudine processiculi interioris non duplo latior. Pars femoralis processiculis inferioribus, a basi ultra medium positis, quattuor, quinque aut sex, et hoc in casu posteriore secunda et quarta minoribus, et interiore apicali uno, robustis conicis acutis, non duplo brevioribus quam diametro articuli. Pars patellaris tuberculis interioribus tribus (rarius quattuor) robustis, et exterioribus duobus (raro uno aut tribus) parvis. Pars tibialis spinis utrinque singulis submediis, quarum exterior major, diametro articuli non duplo brevior, et tuberculis exterioribus citeriore uno (rarius duobus) et ulterioribus uno aut duobus, et interioribus citeriore uno (raro duobus) et ulteriore uno (rarius duobus) armata. Pars tarsalis spinis utrinque binis armata, submedia et subapicali, interioribus paullo minoribus, intra quas tubercula singula et citra quas tubercula singula aut bina adsunt. Unguis parte tarsali non duplo brevior. Pedes sat robusti. Femora leviter arcuata et patellæ et tibiæ leviter granulata. Calcanei I et II paullo longiores quam crassiores; III et IV vix crassiores quam longiores. Articuli tarsales: 4; (rarissime 5—) 6—7 (— raro 8); 5; 6. Tarsus II maris in articulos septem sæpius quam in sex, femiuæ sæpius in sex quam in septem divisus.

Differentia sexualis: Femur IV feminæ in apice vix, maris manifesto incrassatum. Patella IV feminæ paullo, maris fere duplo crassior quam patella III. Tibia IV feminæ cylindrica, maris longe ovata. Granula pedis IV maris sat multo majora quam granula pedum ceterorum. — Glans penis elliptica, manifesto longior quam latior. Testacea aut fulvo-testacea; margines angusti scuti infuscati; vittæ duæ subæque longe a linea media corporis atque a margine scuti positæ, fuscæ, undulatæ, in area quinta stria transversa plerumque conjunctæ; inter quas in areis secunda, tertia, quarta adsunt lineæ fuscæ, quæ in areis tertia et quarta annulos formant. Segmenta dorsualia libera tria priora fusca, in medio autem fulvo-testacea. Segmenta ventralia sordida et — primo omisso — punctis singulis mediis fuscis notata. Pedes, præsertim IV, plus minusve infuscati.

Long. corp. 3,25; long. scuti 2,5; lat. scuti 1,75; palpi 2,75; pedes I 5,5; II vix 8; III ultra 6; IV 8,5.

Animal junius, quod hujus speciei esse judico, 2,25 longum, scuto 2: Coloratio vix expressa. Tuber oculorum magis conicum quam in adultis, læve. Scutum parce granulatum; limbo laterali lævi. Palpi (parte trochanterica omissa) spinis tantum armati: pars tibialis utrinque singulis, pars tarsalis utrinque binis; pars femoralis vix compressa. Articuli tarsales: 2; 2; 3; 3.

Exempla septem et octaginta, tres et triginta mares, duo et quinquaginta feminas, perlustravi, in *Meru* in silva pluviosa, ad altitudinem 3000—3500 m. capta.

Ereca affinis n. sp.

3,5 mm. longa, fulvo-testacea, vittis latis vix undulatis fuscis duabus per longitudinem scuti ductis notata (crebre autem infuscata, sicut partes dilutæ scuti difficiles visu sint); tuber oculorum æque altum atque longum, parte summa conica; processus supra palpos positi exteriores interioribus paullo longiores; pars tibialis palporum spina interiore unica armata; articuli tarsales 4, 6—7, 5, 6.

Tuber oculorum ante non tam declive quam pone, duplo latius quam longius et quam altius, granulis utrinque quaternis præditum. Pars summa leviter conica (in *E. undulata* tantum convexa). Scutum ut in *E. undulata;* tamen processus supra palpos positi exteriores interioribus robustioribus paullo longiores. Limbus lateralis granis minoribus dispersis densis. Palpi robustiores quam in *E. undulata;* pars femoralis

tamen non duplo latior quam longitudo processiculi interioris apicalis. Pedum calcanei I et II manifesto longiores quam crassiores; III et IV subæque crassi atque longi. Articuli tarsales: 4; 6—7 (—8 rarissime); 5; 6.

Differentia sexualis: pes IV maris minus incrassatus quam in *E. undulata*. Glans penis subrhomboiformis (angulis rotundatis) æque lata atque longa. Eodem modo colorata quo *E. undulata*, plus autem infuscata, e. gr. vittæ arearum scuti latiores, itaque vix undulatæ. Sæpe tam infuscata, ut partes dilutæ arearum parvæ et minus conspicuæ sint. Partes mediæ segmentorum dorsualium liberorum dilutiores vix videntur aut non sunt. Segmenta ventralia punctis fuscis destituta. Antennæ et palpi autem testacea.

Long. corp. 3,5; long. scuti vix 3; lat. scuti 2,5; palpi 3,5; pedes I ultra 5,5; II vix 8; III ultra 6; IV ultra 8.

Animal junius 2,75 mm., scuto autem tantum 1,75 mm. longo, mox ante mutationem cutis (nam articuli tarsales animalis adulti jam formati sunt) vidi: Tuber oculorum læve; areæ scuti granis paucioribus ornatæ. Palpi præter partem trochantericam processiculis destituti sed spinis armati: partes tibialis utrinque singulis et tarsalis binis.

Exempla tria et triginta, mares octodecim, feminas tredecim, animalia juniora duo, perlustravi, ad *Meru* in silva pluviosa, ad altitudinem 3000—3500 m. capta.

Ereca lata n. sp.

Femina ultra 2,5 mm. longa, castanea, unicolor; tuber oculorum convexum, æque altum atque longum; processus supra palpos positi exteriores interioribus manifesto longiores; pars tibialis palporum spina interiore unica armata; articuli tarsales 4, 6, 5, 6.

Tuber oculorum ante non tam declive quam pone, duplo latius quam longius et quam altius, granis parvis utrinque quaternis præditum. Scutum dorsuale leviter tantum convexum, pone latius quam in feminis specierum ceterarum. Processus marginis anterioris supra palpos positi, exteriores manifesto longiores quam interiores robustiores. Limbus lateralis granis minoribus dispersis densis præditus. Area prima lævis, ceteræ granis sat magnis, densis dispersis. Grana maxima segmentorum dorsualium liberorum trium priorum subcylindrica multo majora quam grana scuti. Grana segmentorum ventralium ad anteriora versus sensim minora. Palpi robusti: pars femoralis longitudine processiculi interioris apicalis plus quam duplo latior; processiculis inferioribus sex armata. Pars patellaris processiculis utrinque trinis armata; exterior ultimus, quamquam citerioribus multo major, tamen parvus. Pars tibialis spinis utrinque singulis, fere duplo longius a basi quam ab apice positis, et processiculis citerioribus binis et ulterioribus singulis armata. Pedum femora, patellæ, tibiæ granis parvis ornata. Calcanei I, II, III paullo longiores quam crassiores; IV crassior quam longior. Articuli tarsales: 4; 6; 5; 6. Castanea unicolor. Membra dilutiora.

Long. corp. ultra 2,5; long. scuti vix 2; lat. scuti 2; palpi 2,25; pedes I 5; II vix 6; III 5; IV vix 7.

Specimen unicum, feminam, vidi, ad *Meru* in silva pluviosa, ad altitudinem 3500 m. captam.

Ereca modesta n. sp.

3,5 mm. longa, testacea, quibusdam in locis fusco notata; tuber oculorum convexum, manifesto longius quam altius; processus supra palpos positi exteriores interioribus breviores; pars tibialis palporum spinis interioribus duabus armata; articuli tarsales 4, 6—7, 5, 5.

Tuber oculorum subæque declive ante et pone, vix duplo latius quam longius, manifesto longius quam altius, granis parvis rotundatis utrinque trinis ornatum. Scuti dorsualis limbus anterior granis ornatus, quæ in ordinem fere disposita sunt. Processus supra palpos positi exteriores interioribus robustioribus manifesto breviores. Limbus lateralis granis dispersis densis. Area prima aut lævis aut granis posterioribus perpaucis ornata. Grana dorsi ad posteriora versus sensim haud multo majora. Palpi robusti: pars femoralis duplo latior quam longitudo processus interioris apicalis. Pars tibialis spinis exteriore una et interioribus duabus

armata. Citra spinas partis tarsalis tubercula utrinque bina adsunt. Pedum articuli tarsales: 4; 6—7; 5; 5. Sordide plus minusve infuscata. Testacea sunt: striæ media per tuber oculorum ducta, et laterales (non marginales) areæ primæ; maculæ transversæ duæ areæ secundæ, cum sulco transverso secundo plerumque confluentes; puncta duo areæ quintæ, cum sulco quarto confluentia; sulci transversi omnes; stria interior limbi lateralis; coxa IV partim; antennæ et palpi, fusce reticulati. — In exemplis minus infuscatis venter subtestaceus, ordine medio punctorum fuscorum, sæpe tamen minus conspicuorum.

Differentia sexualis: tibia IV leviter incrassata; articuli tarsi II feminæ sex, maris plerumque septem.

Long. corp. 3,5; long. scuti 2,75; lat. scuti vix 2; palpi 3,75; pedes I 5; II 7; III ultra 5; IV 7,5.

Exempla quindecim, mares sex et feminas octo et animal junius, in *Meru* in silva pluviosa ad altitudinem 3000—3500 m. capta.

Ereca simulator n. sp.

4 mm. longa, fusco-brunnea, luteo-testaceo notata; tuber oculorum vix altius quam longius; processus supra palpos positi exteriores interioribus paullo breviores; pars tibialis palporum spinis interioribus duabus armata; articuli tarsales 4, 6—8, 5, 6.

Tuber oculorum plus declive pone quam ante, dimidio latius quam longius, vix altius quam longius, granis utrinque (quaternis rarissime) quinis (aut senis) præditum. Scuti limbus anterior granis, in ordinem fere dispositis, ornatus. Processus supra palpos positi exteriores interioribus paullo breviores. Areæ prima lævis aut granis parce, ceteræ et segmenta dorsualia libera granis densis ornata; grana scuti ad posteriora versus vix majora, sed grana segmentorum liberorum iis majora. Palporum pars femoralis processiculis inferioribus quattuor—sex et interiore apicali armata, qui latitudine articuli non duplo brevior est. Pars patellaris tuberculis exterioribus parvis (uno, duobus vel) tribus, apicem articuli versus majoribus, et interioribus robustis (duobus vel) tribus armata. Pars tibialis spinis exteriore una et interioribus duabus et tuberculis parvis exterioribus citerioribus et ulterioribus binis, et interioribus citeriore uno et interspinali uno. Articuli tarsales: 4; 6—8; 5; 6. Articuli tarsi II maris 7—8, feminæ 6—7 (—8 rarissime).

Differentia sexualis: tibia IV maris vix incrassata; grana pedis IV autem majora quam in femina. Fusco-brunnea. Luteo-testacea sunt: pars media tuberis oculorum, in striam posteriorem areæ primæ continuata; area prima hic et illic; sulcus limbum lateralem limitans; maculæ haud bene circumscriptæ binæ arearum secundæ, tertiæ, quartæ. Fulva antennæ et palpi fusce reticulati.

Long. corp. 4; long. scuti 3; lat. scuti vix 2,5; palpi vix 4; pedes I 6; II 7,5; III vix 7; IV 9.

Exempla quindecim, mares quattuor et feminas undecim vidi, ad Kiboscho in silva pluviosa, 3000 m., et in pratis montis in altitudine 3000—4000 m. capta.

Ereca rufa n. sp.

♂. 4 mm. longa, rufa unicolor; tuber oculorum paullo longius quam altius, convexum; processus supra palpos positi longitudine vix differentes; pars tibialis palporum spinis interioribus duabus armata; articuli tarsales 4, 7 (♂), 5, 6.

Tuber oculorum dimidio latius quam longius, paullo longius quam altius, granis utrinque quinis aut senis præditum. Scuti limbus anterior granis, in ordines duos dispositis. Processus supra palpos positi inter se vix differentes, acuti. Limbus lateralis granis densissimis dispersis. Areæ prima granis haud paucis, ceteræ granis densissimis, ad posteriora versus majoribus. Grana maxima segmentorum dorsualium liberorum cylindriea. Venter granis parvis densissimis. Palpi robusti: pars femoralis longitudine processiculi interioris apicalis non duplo latior. Processiculi inferiores partis femoralis quinque, sex aut septem armati; si septem, vicissim majores et minores. Pars patellaris tuberculis exterioribus duobus et interioribus tribus munita. Pars tibialis spinis exteriore una et interioribus duabus et tuberculis robustis duobus citeriore et ulteriore armata. Tubereula partis tarsalis robusta. Articuli tarsales: 4; 7; 5; 6. [Specimini alteri tarsus II alter, alteri (feminæ) uterque defuit.]

Differentia sexualis. Tibia IV maris leviter incrassata; grana pedis IV in mare majora quam in femina. Rufa, unicolor.

Long. corp. ultra 3,5; long. scuti 3; lat. scuti 2,75; palpi 3,5; pedes I ultra 6,5; II 8,5; III vix 7,5; IV 9,5.

Variatio: Tubercula exteriora citeriora partis tarsalis speciminis alterius (maris) tres, alterius (feminæ) duo.

Specimina duo, marem et feminam vidi, in silva pluviosa Kibonoto (*Kilimandjaro*), in altitudine 2000 m. capta.

Amasis n. g.

Mandibularum pars manducatoria eminentia superiore pusilla aut nulla instructa. Labii sternalis pars mollis magna, lata. Coxa I ordine inferiore anteriore, labum non attingente, tuberculorum prædita. Palporum pars trochanterica apicem versus sensim leviter incrassata. Pars femoralis leviter compressa, vix arcuata, ordine inferiore, apicem articuli non attingente, processiculorum armata. Pars patellaris teres subpyriformis, parte trochanterica vix dimidio longior; tuberculis vix armata. Partes tibialis parte patellari vix brevior, vix depressa, et tarsalis, leviter depressa, parte tibiali paullo longior, spinis armatæ. Tuber oculorum plus quam duplo longius a sulco transverso primo quam a margine anteriore scuti separatum, eminentiis majoribus destitutum. Orificia glandularum foetidarum angustissima, leviter procurva. Spiracula plane detecta. Scutum dorsuale longe trapezoidale, adversus coxas III paullo angustius, processibus, supra palpos positis, singulis aut binis, porrectis. Areæ eminentiis majoribus destitutæ. Coxa IV duplo latior quam coxa III. Pedes II et IV longitudine vix differentes. Pars ulterior tarsi II tripartita. Unguiculi pedum III et IV integri (non pectinati).

Differentia sexualis exigua, structura antennarum et sæpe numero articulorum tarsi I demonstratur. — Glans penis depressa, haud autem lata, infra ad apicem anguste excavata (s. late sulcata), in apice late emarginata, præter setas paucas aculeis robustis lateralibus utrinque trinis et setis apicalibus duabus porrectis munita; glans processu dorsuali brevi, cylindro-conico obtuso instructa, (sub angulo vario) retroflexo.

In speciebus infra descriptis pars trochanterica palporum processiculo robusto inferiore armata, in ipso apice attenuato. Pars femoralis sulco lineari, suturæ simili, basin prope instructa. Partes tibialis spinis exteriore una et interioribus binis et tarsalis utrinque binis armatæ.

In animalibus junioribus et pullis pars trochanterica palporum teretium processulo inferiore armata; ceteris in partibus tantum spinæ multo longiores adsunt, processiculi et aculei autem desunt.

Amasis mesoleucus n. sp.

Vix 5 mm. longus, luteo-testaceus, in lateribus fuscus, pedibus annulatis; tuber oculorum duplo latius quam longius, fere duplo longius quam altius; supra palpos positi processus singuli (interiores); articuli tarsales: 5 (♀)—6 (♂), 10—11, 7, 8.

Tuber oculorum fere duplo latius quam longius, fere duplo longius quam altius, ante et pone æqualiter convexum, a fronte inspectum leviter rotundatum, granis parvis partim subacutis, densis dispersis

ornatum. Scutum levissime convexum, a sulco transverso primo antrorsum et retrorsum sensim paululo altius. Limbus anterior ad latera discretus, granis parvis dispersis præditus. Processus supra palpos positi (interiores) c. duplo longiores quam crassiores, subacuti; extra et supra eos tubercula parva conica trina posita sunt. Limbus lateralis leviter discretus, ordine submedio granorum, granis arearum majorum, præditus, intra quæ grana minora interdum adsunt. Areæ et segmenta dorsualia libera granis parvis dispersis densis; grana areæ primæ et segmenti analis minus densa; grana areæ sextæ et segmentorum liberorum majora quam grana ceterarum arearum. Segmenta ventralia (primo excepto) ordinibus plerumque binis granorum parvorum. Coxæ granis parvis minus densis ornatæ. Antennarum pars globosa articuli primi grano prædita posteriore exteriore. Palporum pars femoralis ordine inferiore processiculorum plerumque parvulorum (rarissime quattuor, quinque) sex ad novem (decem, raro undecim) armata; intra inermis; granis dorsualibus et exterioribus ornata. Pars patellaris extra lævis, granis conicis interioribus plerumque uno, raro duobus munita. Pars tibialis spinis robustis, longioribus quam diametro articuli, exteriore una, ultra medium posita, et interioribus duabus, submedia et subapicali, armata, præter quas tubercula conica parva exteriora citerius et ulterius, citeriore raro majus, et aculei graciles interiores duo, interspinalis et ulterior, adsunt. Spinæ partis tarsalis breviores quam spinæ partis tibialis, setæ robustæ numero variabiles adsunt. Unguis parte tarsali paullo brevior. Pedes sat graciles. Femora leviter arcuata et patellæ et tibiæ granis parvis densis prædita Metatarsi granulati. Calcanei I fere triplo, II plus duplo, III et IV fere dimidio longiores quam crassiores. Articuli tarsales: 5—6; (9 rarissime —) 10—11 (—12— raro 13); 7; (7—) 8 (—9). — Tarsus IV unius maris alter octo-, alter novem-articulatus; duarum feminarum alter septem-, alter octo-articulatus.

Differentia sexualis: Articulus secundus antennarum ad basin leviter sed manifesto geniculatus in mare nec autem in femina, in mare subæque crassus atque latitudine coxæ IV, in femina manifesto tenuior. Tarsus I omnium feminarum quinque-partitus; plurimorum marum sexpartitus; trium marum alter quinque-, alter sexpartitus; unius maris uterque tarsus quinque-partitus. Luteo-testaceus. Latera tuberis, in aream primam pone continuata, leviter infuscata. Fusca sunt: basis spinarum palporum; linea retrorsum sensim latior limbi lateralis scuti; striæ laterales scuti, in area prima angustæ, ex area secunda sensim latiores, in area quinta sese fere attingentes; segmenta dorsualia libera tria priora in medio plerumque interrupta; puncta media segmentorum ventralium, interdum autem minus conspicua. Pedes fuscescentes; trochanteres testacei; femora, tibiæ, metatarsi annulis singulis mediis latis testaceis notata.

Long. corp. 4,5; long. scuti 3; lat. scuti vix 3; palpi 5; pedes I 8,5; II 13; III ultra 10; IV 13.

Animal junius (secundi stadii): Tuber oculorum granis acutis parcius ornatum. Limbus lateralis scuti lævis. Areæ (prima excepta sublævi) et segmenta dorsualia libera et ventralia ordinibus singulis granorum haud parvorum ornata.

Pullus (primi stadii): Tuber oculorum ordinibus duobus granorum supra oculos positis. Processus marginis anterioris scuti desunt.

Exempla septuaginta octo, mares duodeviginti, feminas quadraginta unam, animalia juniora octo, pullos undecim, perlustravi, in *Meru* in silva pluviosa ad altitudinem 3000—3500 m. capta.

Amasis accentuatus n. sp.

5 mm. longus, fuscus, areæ scuti prima striis duabus pone angustioribus, secunda, tertia, quarta accentibus (∧) singulis dilutis plerumque notatæ, pedibus annulatis; tuber oculorum dimidio latius quam longius, fere duplo longius quam altius; supra palpos positi processus singuli (interiores); intra et post orificia glandularum foetidarum impressiones binæ conspicuæ; articuli tarsales: 5 (♀)—6 (♂), 10—11, 7, 8.

Tuber oculorum dimidio latius quam longius, fere duplo longius quam altius, granis densis præditum, quorum maxima prope oculos posita, granis areæ primæ majora sunt, subacuta. Scutum leviter

convexum. Extra et supra processus, supra palpos positos, tubercula parva conica singula aut bina aut (rarius) trina adsunt. Supra (s. intra) et pone orificia glandularum foetidarum adsunt impressiones (verosimiter musculares) binæ conspicuæ[1]. Segmenta ventralia ordinibus singulis granorum parvorum. Palporum pars femoralis processiculis parvis inferioribus c. decem armata. Pars patellaris granis interioribus uno aut duobus munita. Pars tibialis præter spinas tuberculis exterioribus citerioribus duobus et ulteriore armata. Articuli tarsales: 5—6; (9—)10—11(12); 7; 8.

Differentia sexualis eadem quæ in *Am. mesoleuco*. Omnibus in maribus tarsus I sex-partitus; una in femina alter quinque-, alter sex-partitus; in ceteris quinquepartitus uterque. Fuscus. Luteo-testacea sunt: striæ duæ areæ primæ pone sensim angustiores, post limbum anteriorem orientes et basin tuberis oculorum tangentes; sulcus limbum lateralem limitans; striæ binæ breves oblique transversæ, accentum (∧) formantes, areis secundæ tertiæ quartæ impositæ[2]; segmenta ventralia, in lateribus et medio infuscata; trochanteres. — Corpus haud raro tam fuscum, ut coloratio differens vix videatur.

Long. corp. 5; long. scuti 3,5; lat. scuti 3; palpi 4,5; pedes I 8,5; II 14; III 10,5; IV 13,5.

Observetur: Hæc species *Am. mesoleuco* peraffinis est, quare tales res commemoravi, qualibus ab illa specie differt.

Variatio anomala: Tarsus I alter unius exempli triarticulatus, parte ulteriore indivisa.

Exempla sedecim vidi, mares quattuor, feminas novem, animalia juniora duo et pullum, in *Meru* in silva pluviosa ad altitudinem 3000—3500 m. capta.

Amasis patellaris n. sp.

Vix 6 mm. longus, sordide luteo-testaceus, secundum sulcum lateralem infuscatus, pedibus leviter annulatis; tuber oculorum non duplo latius quam longius, non dimidio longius quam altius; supra palpos positi processus singuli (interiores); tuberculum exterius ulterius partis tibialis palporum citeriore manifesto majus; articuli tarsales: 5 (♀)—6 (♂), 10, 7, 8.

Tuber oculorum non duplo latius quam longius, non dimidio longius quam altius, granis parvis dispersis ornatum. Scuti limbus anterior non discretus, in medio leviter tumidus, granis parvis præditus. Extra et supra processus supra palpos positos adsunt tubercula singula (raro bina) aut interdum desunt. Limbus lateralis ordine medio granulorum, intra quæ similia dispersa. Areæ prima lævis, impressionibus supra (s. intra) et ante orificia glandularum foetidarum positis; secunda in medio lævis; ceteræ et segmenta dorsualia libera granis dispersis, in segmentis densis, prædita, ad posteriora versus sensim majoribus. Venter granis minoribus dispersis. Antennarum pars globosa articuli primi præter granula dispersa grano posteriore exteriore prædita. Palporum pars femoralis ordine inferiore processiculorum parvorum, magnitudine autem variabili, c. decem (et ultra) armata, intra inermis. Pars patellaris granis conicis interioribus (uno) duobus (tribus) munita. Pars tibialis tuberculis exteriore citeriore minore et ulteriore manifesto majore et aculeis gracilibus interioribus citeriore, interspinali, ulteriore armata. Partes femoralis et patellaris (et tibialis) granis dorsualibus ornatæ. Pedum femora, patellæ, tibiæ dense granulata. Calcanei I et II triplo, III non duplo IV dimidio longiores quam crassiores. Articuli tarsales: 5—6; (9—) 10 (—11); 7; 8 (—9, rarissime: tarsus alter unius exempli).

Differentia sexualis: Articulus secundus antennarum utriusque sexus ad basin geniculatus, altius autem maris quam feminæ; maris vix, feminæ evidenter tenuior quam latitudo coxæ IV. Tarsus I maris sex-, feminæ quinque-partitus. Sordide luteo testaceus. Areæ secundum sulcum lateralem infuscatæ. Segmenta dorsualia libera infuscata. Segmenta ventralia lateraliter et in medio infuscata. Palpi et pedes leviter fusco annulati.

[1] Eædem impressiones in *Amasi mesoleuco*, leves autem itaque minus conspicuæ.

[2] Partes dilutæ arearum secundæ tertiæ quartæ accentibus similibus formantur, majoribus autem confluentibus.

Long. corp. 5,75; long. scuti 4; lat. scuti ultra 3; palpi 6; pedes I vix 10,5; II 13; III 10,5; IV ultra 13.

Variatio anomala: tarsus II alter unius feminæ in articulos septem divisus; parte ulteriore indivisa.

Exempla sedecim vidi, mares duos et feminas quattuordecim, ad Kiboscho (*Kilimandjaro*) in silva pluviosa in altitudine 3000 m. et in pratis montis, 3000—4000 m., capta.

Amasis quadricornis n. sp.

6 mm. longus, fuscus, sulci scuti, area prima partim, striæ obliquæ binæ arearum secundæ et tertiæ et quartæ plerumque testacea, pedibus manifesto annulatis; tuber oculorum duplo latius quam longius, fere duplo longius quam altius; supra palpos positi processus bini, quorum exterior duplo brevior; tuberculum exterius ulterius partis tibialis citeriore manifesto longius; articuli tarsales: 5 (♂♀), 10—11, 7, 8.

Tuber oculorum duplo latius quam longius, fere duplo longius quam altius, granis dispersis ornatum. Scuti dorsualis leviter convexi limbus anterior lateraliter discretus, granis parvis dispersis præditus. Processus supra palpos positi bini, obtusi; interiores exterioribus fere duplo longiores. Limbus lateralis discretus, granis parvis dispersis. Areæ granis parvis, prima paucis, ceteræ dispersis haud densis; sexta tamen et segmenta dorsualia libera densis. Venter et coxæ granulata. Antennarum pars globosa articuli primi granis superioribus paucis ornata, quorum unum posterius exterius magnum conicum. Palporum pars femoralis processiculis parvis inferioribus (octo ad) decem (ad duodecim) armata, intra inermis. Pars patellaris loco edito setigero prædita, qui superficiei vix eminet. Pars tibialis præter spinas tuberculis exterioribus citeriore et manifesto majore ulteriore et aculeis interioribus duobus armata. Pedum femora granulis ornata, quæ tantum in pede IV conspicua sunt. Calcanei I fere quadruplo, II fere triplo, III et IV vix duplo longiores quam crassiores. Articuli tarsales: 5 (—6); (8 rarissime —9—) 10—11 (—12); (6—) 7 (—8); (7—) 8 (—9).

Differentia sexualis: Articulus secundus antennarum ad basin convexus in femina, in mare leviter geniculatus. In octo maribus et una femina tarsus I uterque sexarticulatus, in quattuor maribus alter quinque-, alter sexpartitus. Fuscus. Testacea sunt: sulci scuti plerumque; area prima scuti partim; striæ obliquæ binæ haud bene circumscriptæ areis secundæ, tertiæ, quartæ impositæ. Segmenta ventralia dilutiora, lateraliter infuscata, maculas singulas medias fuscas præbent. Antennæ et palpi testacea, sordide reticulata; bases spinarum brunneæ. Pedum femora et metatarsi annulis binis, tibiæ singulis testaceis notata. — Interdum dorsum partes dilutiores non præbet.

Long. corp. 6; long. scuti 4,5; lat. scuti 3; palpi 5; pedes I 8; II 14; III 10,5; IV 13,5.

Variatio: Processus exterior supra palpum alterum positus in exemplis tribus defuit.

Variatio anomala: Tarsus II alter unius exempli septem-articulatus, parte ulteriore indivisa. Tarsus IV alter unius exempli tripartitus.

Animal junius 3,5 mm. longum, eodem modo coloratum quo adulte. Limbi anterior et lateralum scuti læves. Processus supra palpos positi exteriores minuti: tuberculum humile.

Exempla centum et tredecim vidi, quadraginta septem mares, sexaginta duas feminas, animalia juniora quattuor, ad *Meru,* in regione inferiore; *Kilimandjaro:* ad Kibonoto in altitudine 1300—1900 m., in silva pluviosa ad Kibonoto in altitudine 2000 m. capta.

Sesostris n. g.

Mandibularum pars manducatoria tuberculo superiore munita. Labii sternalis pars mollis magna lata. Coxa I ordine inferiore anteriore, lobum maxillarem non attingente,

tuberculorum cylindricorum prædita. Palporum pars trochanterica ad basin constricta. Pars femoralis compressa ordine inferiore processiculorum, setulam procul ab apice gerentium, armata. Pars patellaris pyriformis, teres, parte trochanterica dimidio longior, æque longa atque pars tibialis, processiculis armata. Pars tibialis leviter depressa, marginibus non extenuatis, processiculis et spinis armata. Pars tarsalis parte tibiali manifesto longior, leviter depressa, præter processiculos spinis utrinque armata, quorum ulteriores parvæ sunt. Tuber oculorum a sulco transverso primo duplo longius quam a margine anteriore scuti separatum, eminentiis majoribus duabus præditum. Orificia glandularum foetidarum haud multum proclivia. Spiracula plane detecta. Scutum longe trapezoidale, eminentiis magnis porrectis supra palpos positis binis; areæ secunda, tertia, quarta, quinta eminentiis majoribus binis instructæ. Coxæ IV coxis III dimidio latiores. Pes II longior quam pes IV. Pars ulterior tarsi II tripartita. Unguiculi pedum III et IV integri (non pectinati).

Differentia sexualis incognita (structura antennarum verisimiliter demonstratur). Glans penis corpore paullo latior, in apice truncata (nec emarginata), sulco lato inferiore prædita, aculeis deflexis lateralibus utrinque trinis munita.

Sesostris gracilis n. sp.

4,5 longus, ferrugineus; tuber oculorum processiculis duobus et granis in ordines duos dispositis præditum; processiculi arearum secundæ, tertiæ quartæ, quintæ inæquales; pars tibialis spinis exteriore una et interioribus duabus armata; spina interior citerior partis tarsalis spinis partis tibialis major; articuli tarsales: 6, 11, 6, 7.

Tuber oculorum duplo latius quam longius, paullo longius quam altius, processiculis erectis obtusis præditum, ante quos grana bina et post quos grana singula adsunt. Scuti leviter convexi limbus anterior ad latera leviter discretus; lævis. Processus supra palpos positi exteriores interioribus vix longiores et manifesto crassiores. Limbus lateralis leviter discretus ordine irregulari granorum ornatus, quæ granis arearum minora sunt. Areæ prima granis paucis, supra orificia glandularum foetidarum positis, ceterum lævis; ceteræ granis magnis irregularibus densis dispersis ornatæ; in parte posteriore scuti grana nonnulla leviter conica sunt. Processiculi areæ secundæ minores quam iis tuberis; processiculi areæ quartæ majores quam processiculi areæ tertiæ; processiculi areæ quintæ iis areæ secundæ paullo majores. Qui processiculi omnes procere conici sunt, obtusi, leviter reclines, ordines duos parallelos formantes. Area sexta et segmenta dorsualia libera tria priora ordinibus singulis eminentiarum, ad lineam mediam corporis majorum prædita, quarum maxima sunt tubercula conica reclinia. Segmentum liberum tertium præterea granis anterioribus paucis ornatum. Anale dorsuale granis magnis rotundatis. Segmenta ventralia anale ordinibus duobus, cetera singulis granulorum, ad latera versus majorum. Coxæ granulis dispersis, anterioribus majoribus. Coxa IV turba laterali superiore granorum magnorum (trium aut quattuor) et minorum ornata. Antennarum pars incrassata articuli primi longior quam latior, granis breviter conicis supra aspera et ordinibus inferioribus lateralibus exteriore processiculorum, majorum, acutorum trium et interiore trium aut quattuor, quorum unus major. Articulus secundus granis breviter conicis piligeris supra asper, infra lævis. Palpi granis humilibus dorsualibus ornati. Pars femoralis ordine inferiore, apicem articuli non attingente, processiculorum acutissimorum (subulatorum) (septem aut) octo (aut novem) armata, quorum ultimus aut ultimi duo minores et ceteri diametro articuli vix breviores; processiculus interior subapicalis æque longus atque latitudo articuli. Pars patellaris tuberculo exteriore uno et processiculis sat magnis acutis interioribus duobus armata. Pars tibialis spinis exteriore una et interioribus duabus, æque longis ac diametro articuli, et processiculis sat magnis acutis exterioribus citerioribus duobus et ulteriore uno, et interioribus interspinali et ulteriore. Spina

interior citerior partis tarsalis spinis partis tibialis major. Unguis parte dimidia sua brevior quam pars tarsalis. Pedes longi graciles; II conspicue gracilior quam I, IV quam III. Femora recta et patellæ et tibiæ granulata. Calcanei I et II vix dimidio, III et IV vix longiores quam crassiores. Articuli tarsales: 6(—7); 11; 6; 7. Ferrugineus. Leviter infuscata sunt: areæ, medio excepto; margo (interruptus) limbi lateralis scuti, adversus coxas III et IV; segmenta dorsualia libera.

Long. corp. 4,5; long. scuti 3; lat. scuti ultra 2; palpi 5; pedes I 13; II 23; III 14,5; IV 18.

Specimina duo vidi, quorum alterum mas est et alterum, minus, verisimiliter etiam mas, ad Kibonoto (*Kilimandjaro*) in altitudine 1300—1900 m. capta.

December 1909.

Opiliones ex montibus Kilimandjaro et Meru huc usque cogniti.

Opiliones Palpatores Thor.

Eupnoi H. J. H. & W. S.

Phalangioidæ (Sund.) Thor.

1. *Rhampsinitus niger* n. sp.
2. *Phalangium montanum* n. sp.
3. » *pictum* n. sp.
4. » *coxale* n. sp.
5. *Phalangium pteronium* n. sp.
6. » *mesomelas* n. sp.
7. *Egaenus femoralis* n. sp.
8. *Cheops* (n. g.) *armatus* n. sp.

Opiliones Laniatores Thor.

Palpipedoidæ f. n.

9. *Palpipes mordax* n. sp.

Biantoidæ Thor.

10. *Biantes punctatus* n. sp.

Assamioidæ W. S.

11. *Ereca* (n. g.) *undulata* n. sp.
12. » *affinis* n. sp.
13. » *lata* n. sp.
14. » *modesta* n. sp.
15. » *simulator* n. sp.
16. » *rufa* n. sp.
17. *Amasis* (n. g.) *mesoleucus* n. sp.
18. » *patellaris* n. sp.
19. » *accentuatus* n. sp.
20. » *quadricornis* n. sp.
21. *Sesostris* (n. g.) *gracilis* n. sp.
22. *Hypoxestus levis* Lom.

Explicatio figurarum

Tab. 4

quas cl. Dr. H. J. Hansen benevolentissime delineavit.

Fig. 1a. *Egœnus femoralis* n. sp. Pes primus sinister maris typici a latere exteriore exhibitus. vix $\frac{8}{1}$.
» 1b. » » Pedis ejusdem apex metatarsi et basis tarsi. $\frac{20}{1}$.
1c. » Femur primum sinistrum maris minus robusti. vix $\frac{8}{1}$.
» 2. *Cheops armatus* n. sp. Corpus a latere sinistro exhibitum $\frac{20}{1}$.
» 3a. *Palpipes typus* n. sp. Mas. Pars anterior corporis cum antenna, a latere sinistro exhibita. $\frac{20}{1}$.
3b. » » Mas. Palpus et pes primus sinistri a latere exteriore inspecti. $\frac{14}{1}$.
» 3c. » » Mas. Pes primus sinister, a tibia, desuper inspectus. $\frac{22}{1}$. (Tubercula dorsualia omissa).
» 4a. *Palpipes horridus* n. sp. Femina. Pars anterior corporis cum antenna, palpo, pede I, basi pedis II a latere sinistro inspecta. $\frac{16}{1}$.
» 4b. Palpus sinister oblique desuper et a latere sinistro inspectus.
» 4c. » Pes primus sinister, a tibia, oblique a latere sinistro exhibitus.

20. ARACHNOIDEA.

5. Tartarides

by

H. J. HANSEN.

Plate 4.

Of this tribe of the order Pedipalpi six immature specimens are to hand; they were taken together and belong to the same species. Of the Tartarides only one species, *Trithyreus africanus* H. J. H., is known from Africa — it was taken at Freetown in tropical West Africa; O. F. Cook, however, mentioned *Artacarus liberiensis* from Liberia, but in 1905 I proved that this genus must be cancelled and the species considered as a nomen nudum. The species brought home by Professor Y. Sjöstedt from the Kilimandjaro belongs to the genus *Schizomus* Cook as defined in the monograph written by H. J. Hansen & W. Sörensen[1]; it is new to science, but immature specimens of the present tribe have the specific characters much less developed than the adults, and especially the shape of the flagellum in immature males is nearly worthless, while in the adult males the flagellum shows the best characters.

In spite of such difficulties I establish a new species on the specimens to hand, thinking that especially by aid of the figures it may be possible to recognize the adults, when they have been captured by a future investigator.

Schizomus montanus n. sp.

Immature Specimens of both Sexes.

Pl. 4, figs. 5a—5h.

Cephalothorax. — On the sides of the head no whitish eye-spots can be perceived. Cephalic sternum somewhat longer than broad. Second thoracic segment with a pale stripe beneath its median line. Palps. — Male (figs. 5a—5b): Moderately slender, scarcely half as long as the body. Lower anterior part of the trochanter not produced; its angle about 130°, not rounded. Lower margin of femur very feebly convex, with a single seta which is about equally distant from the basal and from the distal end of the upper margin of the joint. Patella somewhat less than three times as long as deep. Claw moderately long, slightly more than half as long as the upper margin of the tarsus (fig. 5b). — Female (fig. 5e): Nearly as in the male, but a little shorter with the patella two and a half times as long as deep.

[1] The Tartarides, a Tribe of the Order Pedipalpi; in: Arkiv för Zoologi, utgifv. af K. Sv. Vetenskapsakad. i Stockholm, B. 2, n:o 8, 1905.

First Legs. — Male (fig. 5a): Moderately robust and proportionately short, slightly shorter than the body. Coxa terminates a little behind the outer angle of the mandible. Femur as long as tibia. Foot slightly shorter than tibia, somewhat less than nine times as deep as long, deepest near the end of metatarsus (fig. 5d); second metatarsal joint somewhat shorter than the sum of the five proximal tarsal joints; terminal joint a little longer than the sum of the three proximal tarsal joints and much more than half as long as the whole metatarsus. — Female: As to most points nearly as in the male, but the legs as long as the body, the foot as long as the tibia, second metatarsal joint a little longer than the sum of the four proximal tarsal joints (fig. 5e).

Fourth Legs. — Male (fig. 5f): Much shorter than the body; femur a little more than twice as long as deep. — Female: somewhat shorter than the body; femur twice as long as deep.

Flagellum. — Male (fig. 5g): Slightly more than two and a half times as long as deep, without articulations. — Female (fig. 5h): Between four times and four and a half times as long as deep, four-jointed; second joint about as long as third; terminal joint much longer than the sum of the three others; the longest seta a little more than $^3/_4$ as long as flagellum.

Measurements. — Body ♂ 3.5, ♀ 2.9 mm.; palps ♂ 1.7, ♀ 1.3 mm.; first legs ♂ 3.3, ♀ 2.9 mm.; fourth legs ♂ 2.7, ♀ 2.5 mm.

Colour. — Very pale yellowish grey with a feeble greenish tone; the distal angles of fourth femora red, last joint of the palps reddish-yellow.

Locality. — *Kilimandjaro,* Kibonoto, 1,350 m. above the level of the sea. Among moulding leaves in a farm with bananas. Six immature specimens.

Remarks. — Among the characters pointed out the shape of the femur of the palps, the relative length of the claw of the palps and the relative length of the joints in the female flagellum are certainly to be found unaltered in the adults.

December 1909.

Explanation of the Figures.

Plate 4.

Fig. 5. *Schizomus montanus* n. sp.

Fig. 5a. Left palp and first leg of an immature male, from the outer side; × 25.
» 5b. Distal part of the palp shown in fig. 5a; × 90.
5c. Left palp of an immature female, from the outer side; × 45.
5d. Left fourth leg of an immature male, from the outer side; × 25.
» 5e. Foot of first left leg of an immature male, from the outer side; × 77.
5f. Foot of first left leg of an immature female, from the outer side; × 77.
» 5g. Posterior abdominal segments with flagellum of an immature male, from the left side; × 80.
» 5h. Posterior abdominal segments with flagellum of an immature female, from the left side; × 80.

20. ARACHNOIDEA.

6. Araneae

von

ALB. TULLGREN.

Mit 4 Tafeln.

Aus mehreren Gründen war es mir ein grosses Vergnügen, die Bearbeitung des von Prof. Dr. YNGVE SJÖSTEDT aus Deutsch Ost-Afrika, dem Kilimandjaro und Meru, heimgebrachten Arachnidenmaterials zu übernehmen. Vor allem war ja zu erwarten, dass die durchforschten Gegenden vom faunistisch-geographischen Gesichtspunkte viel neues von grossem Interesse darbieten würden. Vor SJÖSTEDT hatten nur wenige zool. interessierte diese Berge besucht, und deswegen findet man in der Litteratur nur selten Notizen über ihre Spinnenfauna. Mitte des 19. Jahrhunderts tangierte VAN DER DECKEN auf einer ostafrikanischen Reise den Kilimandjaro, sammelte aber nur wenige grössere Arten ein. Später, 1887—88, wurde das Kilimandjaro-Meru-Gebiet von der TÉLÉKI'schen Expedition besucht und der œsterreichische Offizier VON HÖHNEL sammelte da etwas mehr, 15 Spinnenarten. Ausser diesem "grösseren" Funde sind nur wenige Funde einzelner Arten publiziert.

In Bezug auf die umliegenden Gegenden des deutschen und englischen Ostafrika ist ja besonders über die Fauna der Küstenstrecke, ziemlich viel, veröffentlicht. Da aber keiner der vielen Forschungsreisenden in diesen Teilen von Äquatorialafrika grössere Samınlungen von Spinnentieren gemacht hat, war natürlich die Spinnenfauna nur ganz oberflächlich bekannt. Von Anfang war es also klar, dass die SJÖSTEDT'schen grossartigen Sammlungen zahlreiche Neuigkeiten enthalten würden. Die jetzt unternommene Bearbeitung hat auch gezeigt, dass ungefähr $^2/_3$ der gefundenen Arten neu waren. Indessen ist es doch möglich, dass künftige Untersuchungen diese Ziffer beträchtlich reduzieren werden. Wer sich mit der Determinierung exotischer Spinnen beschäftigt hat, der kennt ja ganz gut die Schwierigkeiten. Die Araneidenlitteratur ist ja von mit kurzgefassten, bisweilen auch von weitläufigen, aber dunklen Diagnosen ohne verdeutlichte, korrekte Zeichnungen überschwemmt. Deswegen bin ich konsequent dem Prinzip folgt, lieber eine Art als neu zu beschreiben und abzubilden, als dieselbe auf mehr oder weniger schwache Gründe mit einer früher bekannten zu identifizieren.

Eine Bearbeitung eines so grossen Materials wie das fragliche schien mir auch in anderen Hinsichten als der rein faunistischen viel Interessantes bieten zu können. Da

die Reichhaltigkeit des Materials es zuliess, hatte ich beabsichtigt, wenn möglich jede Art eine genaue äussere morphologische Untersuchung untergehen lassen, in der Hoffnung, dass dabei Tatsachen von höherem systematischem Wert zum Vorschein kommen werden. Dieser Idee habe ich aber leider nicht verfolgen können. Die Herstellung der Präparate, die Untersuchung und Beschreibung der Objekte hat sich als zu zeitraubend gezeigt, da nämlich das Veröffentlichung der Resultate der Expedition binnen einer nicht allzulangen Zeit abgeschlossen werden sollte und die Umfassung des mehr und mehr ausschwellenden Werkes begrenzt werden musste. Meine vorliegende Bearbeitung ist deswegen sehr ungleichmässig, indem die Beschreibungen der Arten mehrerer Familien stark verkürzt sind. Die Mängel der Diagnosen werden aber einigermassen dadurch verdeckt, dass ich für fast jede neu beschriebene Art Abbildungen der Kopulationsorgane beifüge.

Meine Arbeit unterscheidet sich folglich nur wenig oder gar nicht von der Reihe artbeschreibender Schriften auf diesem Gebiete. Den Gedanken, Tatsachen von höherem Interesse aus der Bearbeitung zu gewinnen, muss ich bis auf weiteres aufgeben, und deswegen habe ich Fragen betreffs des Systems ganz beiseite gesetzt. Aus praktischen Gründen folge ich dem SIMON'schen System in Hist. nat. d. Araignées, ed. 2.

Das ganze Material umfasst etwas über 8,000 Exemplare. Im vorliegenden Abschnitt sind die folgenden Familien bearbeitet: *Avicullariidae, Uloboridae, Dictynidae, Eresidae, Sicariidae, Dysderidae, Caponiidae, Drassidae, Palpimanidae, Zodariidae, Pholcidae, Theridiidae* und *Argiopidae.*

Diese Familien umfassen 148 Arten, von denen sich 103 als neu erwiesen haben. Ich hoffe später Gelegenheit zu haben auch die übrigen Familien zu bearbeiten.

Zuletzt ist es mir eine angenehme Pflicht, dem Herrn Prof. SJÖSTEDT, der mir das Vertrauen geschenkt hat, das Material zu bearbeiten, und der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Stockholm, die mir während mehrerer Jahre ökonomische Unterstützung zu dieser und anderen arachnologischen Arbeiten gewährt hat, meinen aufrichtigen Dank darzubringen.

Avicullariidae.

Urothele n. g.

Diese neue Gattung unter *Diplothelae* SIM. ist am nächsten mit den Gattungen *Acropholius* SIM. und *Forsythula* POC. verwandt und ist von besonderem, geographischem Interesse, da die bisher bekannten Arten dieser Gruppe nur in Indien und auf Madagaskar vertreten sind.

Der Cephalothorax schwach gewölbt, fast oval. Zentralfurche gerade. Die Area der Vorderaugen breiter als lang, vorn breiter als hinten. Die Area der Seitenaugen bildet ein Viereck, das hinten nur wenig breiter als vorn ist. Die vorderen Seitenaugen sitzen dicht am Vorderrande des Clypeus. Die hintere Augenreihe ist schwach procurva. Das Rastellum aus Stacheln und Stachelborsten gebildet. Das Labrum mit wenigen Spinulen bewehrt, ebenso die Hüftenglieder der Pedipalpen. Das Sternum so lang wie breit, mit kleinen, marginalen Sigillen versehen. Alle Beine mehr oder weniger

bestachelt. Die hinteren Metatarsen mit zahlreichen Stacheln. Tarsen vollständig und Metatarsen teilweise scopuliert. Unguicularfascikeln von der Länge der Krallen. Die Tibia I des Männchens mit einem kleinen Apikalhaken.

Von *Acropholius* Sim. unterscheidet sich diese neue Gattung besonders durch die gerade Zentralfurche, die hintere Augenreihe, die procurva ist, die stark bewehrten, hinteren Metatarsen und das bewehrte Labrum. *Forsythula* Poc. unterscheidet sich besonders dadurch, dass sie das Viereck der vorderen und hinteren Seitenaugen hinten beinahe oder ganz doppelt so breit als vorn hat. Weiter sind das Labrum und die Vorderbeine bei *Forsythula* unbewehrt.

Urothele lepida Gerst.

Taf. I, Fig. 1a—c.

Gerstäcker, van der Decken's Reisen in Ost-Afrika. Bd. III, 1873, p. 485 (sub *Idiommata*).

Männchen. Farbe. Der Cephalothorax ist fast graubraun, am Rande des Pars thoracica schwarz, am Rande des Clypeus etwas heller. Er ist mit überwiegend gelblichen Haaren bekleidet. Schwarze Haare kommen vorzugsweise nach vorn oder hinten vor. Das Abdomen ist am Rücken entweder hellgrau mit schwarzen winzigen Flecken, die ohne Ordnung über die ganze Rückenfläche zerstreut sind, oder schwarz mit winzigen, unregelmässig geordneten grauen Flecken. Folglich ist die schwarze Farbe mehr oder weniger stark verbreitet. Unten ist das Abdomen einfarbig grau. Die Behaarung des Abdomens besteht aus grau-gelbweissen Haaren, die am Rücken mit schwarzen Haaren vermischt sind; am Vorderrande ist die Behaarung besonders dicht und besteht aus schwarzen Haaren. Das Sternum ist hell braungelb, wie die Hüftenglieder und das Labrum. Die Beine sind braungelbgrau, heller als Cephalothorax aber dunkler als Sternum. Ventralwärts sind die Beinglieder blasser. Die dichte Behaarung der Beine besteht aus feinen, niedergedrückten, gelbweissen und mehr aufwärts gerichteten, borstenähnlichen, schwarzen Haaren.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist nur schwach gewölbt und von ziemlich breit ovaler Form. Pars cephalica und thoracica durch distincte Furchen (Radialfurche I) getrennt. Die Zentralfurche gerade, ritzenförmig, ca. 0,35 mm. lang, vom Hinterrande 1,6 mm. und vom Vorderrande 3,2 mm. entfernt. Radialfurchen II—IV fast verwischt. Die Seitenränder des Cephalothorax sind mit langen, borstenförmigen Haaren befranst. — Der Augenhügel 0,86 mm. lang und 0,98 mm. breit, dicht am Rande des Clypeus gelegen. Vorn in der Mitte befindet sich ein Bündel aufgerichteter, langer, fast stachelförmiger Borsten. Die Area der Vorderaugen bildet ein Viereck, das ein klein wenig breiter als lang, und am Vorderrande etwas breiter als am Hinterrande ist. Die vorderen Seitenaugen sind ein wenig grösser als die mittleren und sitzen dicht am Vorderrande des Clypeus. Die mittleren Vorderaugen sind unter sich fast in ihrem Durchmesser, von den Seitenaugen nur etwas weniger entfernt. Die hintere Augenreihe ist schwach procurva. Die hinteren Seitenaugen und die vorderen Seitenaugen bilden ein hinten etwas breiteres Viereck und die erstgenannten Augen mit ihrem grössten Durchmesser kaum kürzer als derjenige der vorderen Mittelaugen. Die hinteren Mittelaugen sind sehr klein, um ihren Durchmesser von den vorderen Mittelaugen entfernt und fast unmittelbar bis an den hinteren Seitenaugen gelegen. — Die Cheliceren sind ungefähr 2,6 mm. lang, 1,5 mm. hoch und 0,9 mm. breit. Am inneren Falzrande tragen sie 8 Zähne, von denen der erste sehr winzig ist. Hinten in der Falzrinne finden sich fast ein Dutzend sehr winziger Zähne. Das Rastellum aus kurzen, kräftigen Stacheln gebildet, die nach und nach in Stachelborsten übergehen. — Die Pedipalpen. Das Femoralglied dorsal mit 5 langen Stacheln; Tibialglied an der Innenseite mit 1 . 2 . 2 Stacheln, an der Aussenseite mit 1 basalen Stachel nahe am Unterrande, an der Unterseite einem apikalen Stachel, der nach hinten von einer Reihe langer Stachelborsten begleitet ist. Das Tarsalglied ist sehr kurz, vor der Innenseite nur wenig länger als an der Basis breit. Das Glied ist in der proximalen Hälfte nach unten durch einen blattförmigen Zipfel erweitert. Dieser Zipfel ist ungefähr halb so lang wie das ganze Glied. Das Tarsalglied

ist an der Spitze dicht scopuliert. Der Bulbus ist zwiebelförmig, ca. 0,6 mm. breit, an einer ziemlich langen Hæmatodocha inseriert. Der Embolus ist sehr lang und fein, am Ende gebogen, ca. 0,7 mm. lang; die ganze Stemma ist nach hinten gerichtet und ragt ca. $^3/_5$ über das Tibialglied hinaus. Das Hüftenglied der Pedipalpen an der hinteren Basalecke mit 8—12, etwas unregelmässig geordneten Spinulen. — Das Labrum mehr als doppelt so breit als lang, an dem Oberrande schwach ausgerandet mit abgerundeten Ecken und mit 2—4 median gelegenen Spinulen. — Das Sternum ist so breit als lang (2,2 mm.). Alle Sigillenpaare marginal, schwach angedeutet. Die Behaarung besteht am Rande aus Stachelborsten, die am Hinterende des Sternums länger und kräftiger sind. — Die Beine. Die Bestachelung[1]: Femoren I—II oben mitten 1.1.1.1.1.3, unten und an den Seiten 0, Femoren III—IV oben mit ca. 10—12 unregelmässig geordneten Stacheln; Patella I vorn 1, II 1.1 Stacheln; Tibia I—II unten mitten 2.2.2 Stacheln; Metatarsus I an der Basis unten und hinten 1, Metatarsus II unten nahe an der Basis 2 . 1; Patellen, Tibien und Metatarsen III—IV mit zahlreichen Stacheln. Die Metatarsen I—II sind an der Basis deutlich verjüngt. Die Tibia I mit einem gut entwickelten, aber kleinen Haken, an dessen Basis vorn eine kleine gekrümmte Stachel gelegen ist. Die Tarsen sind alle mit einer dichten Scopula versehen, an den Metatarsen I—II reicht sie fast bis zur Basis, an III—IV ist nur an der Spitze Andeutung einer Scopula. Dieselbe ist an Vordertarsen kaum oder schwach, an Hintertarsen sehr breit von Stachelborsten geteilt. Die Unguicularfascikeln von der Länge der Krallen, die von oben in ihrer ganzen Länge sichtbar sind. — Das Abdomen ist lang oval, kaum doppelt so lang wie breit, vorn an der Rückenseite mit einer besonders dichten Behaarung, die aus langen, gebogenen, schwarzen Stachelborsten besteht. — Die beiden Spinnwarzen sind ziemlich lang, ca. 1,4 mm., das Grundglied etwa doppelt so lang als das zweite, das doppelt so lang als das dritte ist. Untere Spinnwarzen fehlen vollständig.

Weibchen. Sehr ähnlich dem Männchen, aber grösser. Der Cephalothorax ist mit einer fast goldgelben Pubescenz bekleidet. An den schwarz- und weissgelb behaarten Beinen finden sich, besonders an den Seiten der Femoren und an der Rückenseite der Patellen und Tibien (vorzugsweise der hinteren Tibien), vollkommen nackten Striemen. Die Rückenseite des Abdomens ist dicht gelbbraun behaart und schwarz marmoriert.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist ein wenig stärker konvex. Die Radialfurchen II—III etwas mehr angedeutet. Die Zentralfurche gerade, länger, fast 1 mm. lang, vom Vorderrande 5 mm., vom Hinterrande 2,2 mm. entfernt. Die Seitenränder des Cephalothorax von gewöhnlichen Haaren befranzt. — Der Augenhügel ist ca. 1,1 mm. lang und 1,25 mm. breit, vorn in der Mitte ein wenig knollenförmig aufgebläht. — Die vorderen Seitenaugen sind kaum oder nicht grösser als die mittleren und sind unter sich fast in $1^1/_3$ ihres Durchmessers entfernt. Die mittleren Vorderaugen sind unter sich etwas mehr als um ihren Durchmesser und von den Seitenaugen beträchtlich weniger entfernt. Die hintere Augenreihe ist fast gerade, die Mittelaugen von vorderen Mittelaugen um ihren Durchmesser entfernt. — Die Cheliceren sind ca. 4 mm. lang und 3 mm. hoch. Am inneren Falzrande tragen sie 9 Zähne, von welchen der erste sehr winzig ist. Hinten in der Falzrinne finden sich ca. 23 kleine fast regelmässig in vier Schrägreihen geordnete Zähne. Das Rastellum scheint fast ausschliesslich aus groben Stachelborsten zu bestehen. — Die Pedipalpen haben das Tarsalglied unten dicht scopuliert. Die Apikalkralle ist deutlich sichtbar. Die Hüftenglieder wie beim Männchen. — Labrum und Sternum wie beim Männchen. — Die Beine. Femoren I—II oben mit einer Reihe Stacheln und Stachelborsten, vorn und apikal mit 1 Stachel. Tibia I—II unten mit typisch (?) 1 . 2 . 2 Stacheln, welche jedoch in Borsten verwandelt werden können. Im übrigen fast wie beim Männchen. *Masse.* ♂. Cephalothorax 5,2 lang, 4,8 breit. — Abdomen 5,5 lang, 3,5 breit. — Sternum 2,2 lang, 2,2 breit. — Beine: I 4,2—2,8—3,5—2,8—2 = 15,3, II 4—2,8—2,8—2,8—2 = 14,4, III 3,8—2—2,1—3,2—2 = 13,1, IV 5—2,2—3,5—5,3—2,2 = 18,2 mm. ♀. Cephalothorax 7,3 lang, 6,2 breit. — Abdomen 9 lang, 5,8 breit. — Sternum 3,1 lang, 3 breit. — Beine: I 5,1—3—3,4—2,7—2 = 16,2, II 4,7—3—3—3—2,2 = 15,9, III 4,2—2,8—2,8—3,7—2,2 = 15,7, IV 5,7—3—3,8—6—2,5 = 21 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone (Nov. 1905), 2 ♂. — *Meru:* Ngare na nyuki (Jan. 1906), 3 ♀.

[1] Leider scheinen viele Stacheln weggefallen zu sein.

Bemerkungen. Unter dem Namen *Idiommata lepida* beschreibt GERSTÄCKER, l. c. p. 485, eine Aviculariid aus Moschi, Kilimandjaro. Die von dem Verfasser veröffentlichte Beschreibung ist natürlich sehr oberflächlich und gewiss muss man sich bedenken, bevor man eine Spinne mit der Art GERSTÄCKER's identifiziert. Ich glaube jedoch, dass die vorliegenden Exemplare dieser Art angehören. Wenigstens scheint nichts von Bedeutung dagegen zu sprechen. Betreffs der Spinnwarzen erwähnt GERSTÄCKER nichts und leider ist das Abdomen des Typus — wie mich Prof. FR. DAHL gütigst benachrichtigt — so schlecht beibehalten, dass man trotz Erweichung nicht mehr die Zahl der Spinnwarzen ergründen kann.

Pisenor Höhneli SIM.

SIMON, Ann. Soc. Ent. de France (6), IX, 1890, p. 125. — *Pisenorodes Höhneli,* POCOCK, Proc. Zool. Soc. London, 1898, p. 505, Pl. XLI, figs 2—2b.

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone, Mischwald, Nov. 4 ♂. Diese Art, die früher aus Kilimandjaro bekannt war, ist bisher nur in Deutsch- und Britisch-Ostafrika gefunden.

Pterinochilus POC.

Pterinochilus affinis n. sp.

WEIBCHEN. Farbe. Der Cephalothorax ist dunkel schwarzbraun mit einer kurzen und feinen graugelben Pubescenz bekleidet. Das Abdomen dunkelbraun, am Rücken schwarz marmoriert (die Färbung etwas undeutlich, da das Abdomen etwas beschädigt ist). Die Behaarung des Abdomens gelbbraun. Das Sternum und die Coxen fast schwarzbraun, wenigstens nach vorn dicht schwarz bekleidet. Mundteile mit rotgelben Haarfransen. Die Beine sind schwarzbraun, die Behaarung derselben besteht aus schwarzen, braunen und grauweissen Haaren. Die Tarsen sind sehr charakteristisch gefärbt. Oben in der Mitte haben sie einen dunkelbraunen, von einem sehr schmalen, schwarzen Saum umrandeten Längsfleck. Übrigens ist die Rückenseite silbergrau. An der Grenze der Scopula läuft eine Franse rostgelber Haare. Die Scopula ist graubraun, im Spiritus aber glänzend smaragdgrün. An der Rückenseite der Beine sind die Gliedgrenzen scharf weissgelb.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax lang oval mit nur schwach gebogenen, fast paralellen Seitenrändern, ungefähr $1^1/_3$ so lang wie breit, vorn (hinter den Augen) plötzlich verjüngt, mässig gewölbt, die vorderen Radialfurchen nur schwach angedeutet. Die Zentralfurche tief und lang (ca. 3,5 mm.), gerade oder ausserordentlich schwach procurva, vom Hinterrande 5,8 und vom Vorderrande 13,4 mm. entfernt. Das Integument nur mit einer sehr feinen, angedrückten Pubescenz bekleidet. — Der Augenhügel 2,05 lang und 2,25 mm. breit, vom Vorderrande des Clypeus ca. 1 mm. entfernt. Die vordere Augenreihe so stark procurva, dass eine die Mittelaugen vorn tangierende Gerade die Seitenaugen weit hinter dem Zentrum schneiden würde; die Mittelaugen kaum kleiner als die ovalen Seitenaugen, unter sich um reichlich ihren Durchmesser, von den Seitenaugen ungefähr halb so weit entfernt. Die hintere Augenreihe vorn gerade oder schwach, hinten etwas stärker recurva; die Mittelaugen oval wie die Seitenaugen, aber etwas kleiner und am Aussenrande fast gerade abgeschnitten, die Seitenaugen fast berührend, von den vorderen Mittelaugen in ihrem kürzesten Durchmesser entfernt. Die vorderen Seitenaugen vom Rande des Clypeus um wenigstens 2-mal ihres Durchmessers entfernt. — Die Cheliceren sind fast 11 lang, 8 hoch und 4,5 mm. breit. Die Klaue ist pechschwarz. Am inneren Falzrande tragen sie 11 Zähne, von welchen der erste Zahn sehr winzig ist. Hinten in der Falzrinne findet sich eine Gruppe winziger Zähne. An der Aussenseite der Cheliceren eine dichte Scopula von steifen Haaren, gegen welche einige steife Borsten an den Trochanteren hörbar reiben können. (Vielleicht ein Stridulationsorgan?). — Die Pedipalpen. Tarsus unten dicht scopuliert. Das Hüftenglied an der vorderen Basalecke mit einer Menge kleiner, schwarzer Spinulen. — Das Labrum ungefähr $1^1/_3$ so breit wie lang, nach vorn mit zahlreichen Spinulen. — Das Sternum ist etwas länger als breit. Zwei Paar Sigillen deutlich. Das hintere Paar unter sich um 5, vom Seitenrande

kaum 1 mm. entfernt. Das vordere, kleinere Paar fast marginal, ziemlich schwer zu entdecken. — Die Beine 1 . 4 . 2 . 3. Tarsus I—IV und Metatarsus I—II dicht scopuliert und mit ungeteilter Scopula. Am Beinpaare III—IV streckt sich die Scopula nicht über den ganzen Metatarsus und ist deutlich an dem Metatarsus IV geteilt. Tibien I, II, IV an der Spitze unten mit 2 Stacheln, Tibia III mit 3. Oben und an den Seiten sind die Tibien unbewehrt. Metatarsen II—IV an der Spitze mit kleinen Stacheln, danehen unten noch einige an den Metatarsen III—IV. — Das Abdomen ca. $1^1/_4$ so lang wie breit. Der Epigaster hat ein Paar nach vorn konvergierender, nackter Linien oder Furchen. Lungendeckel 6,5 breit, 4 mm. hoch. Die oberen Spinnwarzen sind sehr lang, 8,5 mm. (Glied I 4,2, II 2, III 2,3 mm.). Die unteren Warzen ca. 2 mm. lang. *Masse.* ♀. Cephalothorax 19,5 lang, 15 mm. breit. — Abdomen 26 lang, 19 mm. breit. — Sternum 9 lang, 8 mm. breit. — Beine: I 14,5—9—9,5—8,5—6,5; II 12,5—7,5—7,2—7,2—6; III 11—6,2—6,2—8—6; IV 13,5—7,2—9,2—11,5—7 mm. — Totallänge 55 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, ca. 1,300 m., März. 1 ad. ♀.

Anmerkung. Unter den bisher beschriebenen Arten kommt diese durch ihre Grösse dem *Pterinochilus Widenmanni* STRAND wahrscheinlich am nächsten[1]. Von dieser Art kennt man jedoch bisher nur das Männchen und hätte nicht das vorliegende Exemplar meiner Art von der von STRAND veröffentlichten Beschreibung u. A. bezügl. der Augenstellung sich so weit getrennt, hätte ich das Exemplar als das Weibchen der STRAND'schen Art betrachten müssen. Betreffs der Augenstellung des *Pt. Widenmanni* STR. ♂ schreibt STRAND: "Die vordere Augenreihe so stark procurva, dass eine die M.A. vorn tangierende Gerade die S.A. weit hinter dem Centrum schneiden würde; die M.A. wenig grösser, unter sich um reichlich ihren Radius, von den S.A. kaum so weit entfernt (trocken gesehen, in Spiritus etwas weiter!). Die hintere Reihe vorn schwach procurva, hinten gerade; die M.A. erheblich kleiner, die S.A. berührend, von den vorderen M.A. in ihrem kürzesten Durchmesser entfernt. — — — Die vorderen S.A. vom Rande des Clypeus etwa in ihrem $1^1/_2$ Durchmesser entfernt." — Ohnedies hat STRAND nur 1 Sigillenpaar gesehen. Die oberen Spinnwarzen seiner Art sind verschieden gebaut; sie messen I 2, II 1,8 und III 2,1 mm. Hier ist folglich das erste Glied ebenso lang wie das dritte, während bei der vorliegenden Art das erste Glied fast doppelt so lang wie das dritte ist.

Pterinochilus Widenmanni STR. ist bei Moschi, Kilimandjaro, gefunden.

Pterinochilus Sjöstedti n. sp.

WEIBCHEN. Farbe. In Färbung stimmt diese Art sehr stark mit der vorigen überein. Der Cephalothorax ist dunkelbraun, mit einer gelblichen Pubescenz bekleidet. Getrocknet ist der Cephalothorax fast olivenbraun. Das Abdomen ist ebenso dunkel gefärbt, mit gelblichbraunen und schwarzen Haaren bekleidet. Keine distinkten Zeichnungen am Rücken, der fast scheckig ist. Die Beine sind braun mit schwarzen, aufstehenden Haaren und einer niedergedruckten, mausgrauen Pubescenz bekleidet. An den Gliedgrenzen weisse Flecke. Die Tarsen zeichnen sich durch dieselbe Zeichnung wie beim *Pt. affinis* aus. Die Grenzfranse an der Scopula ist aber weissgrau und die Scopula graublau, gefeuchtet intensiv grünglänzend. Das Sternum und die Coxen sind sehr dunkel braun, jedoch nicht wie bei *Pt. affinis* schwarz. Am Munde rostgelbe Haarfransen.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist ziemlich breit oval, mit mehr gerundeten Seitenrändern als beim *Pt. affinis*. Die vorderen drei Radialfurchen deutlich, aber schwach. Die Zentralfurche tief, gerade oder schwach procurva, vom Vorderrande 16,5, vom Hinterrande 7 mm. entfernt. Das Integument nur mit angedruckter Pubescenz bekleidet. — Der Augenhügel 2,3 lang, 3 breit, vom Vorderrande des Clypeus ca. 1 mm. entfernt. Die Mittelpartie ziemlich stark erhoben und durch zwei Längsfurchen begrenzt. (Um diese "Furchen" zu sehen, muss man den Augenhügel entweder von oben oder gerade von hinten sehen.) Die vordere Augenreihe so stark procurva, dass eine die Mittelaugen vorn tangierende Gerade weit hinter dem Zentrum schneiden würde; die Mittelaugen sind ungefähr dreimal so klein als die ovalen

[1] STRAND, EMBR. Tropisch-afrikanische Spinnen etc. Mitteil. Kgl. Nat.-Kabinett zu Stuttgart, Nr. 31, in Jahresb. Ver. f. Vaterl. Naturk. in Württemberg, 1906, p. 17.

Seitenaugen, unter sich um reichlich zweimal ($2^1/_2$ mal) ihres Durchmessers, von den Seitenaugen ungefähr $1^1/_2$ ihres Durchmessers entfernt. Die hintere Augenreihe vorn gerade, hinten schwach recurva; die Mittelaugen fast doppelt so gross wie die vorderen Mittelaugen, aber kleiner als die hinteren Seitenaugen, von den vorderen Mittelaugen fast um ihren längsten Durchmesser, von den hinteren Seitenaugen kaum in ihrem kürzesten Durchmesser entfernt. Die vorderen Seitenaugen am Rande des Clypeus ungefähr $2^1/_2$ ihres Durchmessers entfernt. — Die Cheliceren sind 12,8 lang, 9 hoch und 5 mm. breit. Die Klaue ist intensiv rot. Am inneren Falzrande tragen sie 11 ziemlich kleine und gleichgrosse Zähne. Hinten in der Falzrinne findet sich eine grosse Gruppe winziger Zähne. Die Aussenseite der Cheliceren ist mit einer dichten Scopula bekleidet (ähnlich wie beim *Pt. affinis*). — Die Pedipalpen. Tarsen mit dichter Scopula. Das Hüftenglied an der vorderen Basalecke mit einer Menge kleiner, schwarzer Spinulen. — Das Labrum ungefähr doppelt so breit wie lang, nach vorn mit zahlreichen Spinulen. — Das Sternum (stark beschädigt!) etwas länger als breit. — Die Beine 1 . 4 . 2 . 3. Tarsus I—IV und Metatarsus I—II dicht scopuliert, mit ungeteilter Scopula. Metatarsus III—IV mit Scopula nur an der distalen Hälfte, am vierten Beinpaar ist die Scopula geteilt. Tibien I—IV an der Spitze unten mit zwei Stacheln. Metatarsen IV unten mit 2 . 3, oben mit 1 . 1, an den Vorderseiten in der Mitte 1 Stachel. — Das Abdomen ca. $1^1/_3$ so lang als breit. Die konvergierenden, nackten Linien unter sich sehr weit entfernt. Lungendeckel 6 breit, 4 mm. hoch. Die oberen Spinnwarzen sehr lang, 9,5 mm. (Glied I 4,5, II 2, III 3 mm.). *Masse.* Cephalothorax 23,3 lang, 18,6 mm. breit. — Abdomen 21,5 lang, 15,5 mm. breit. — Sternum 9 lang, 7,8 mm. breit. — Beine: I 17,5—10,5—12—10,5—7; II 15—9—10—8,5—6,8; III 13—8,3—7—9,5—6,8; IV 16—9—11—13,8—7 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, März. 1 ♀.

Pterinochilus sp. juv.

In der Sammlung liegen noch vier Exemplare dieser Gattung vor. Alle sind jedoch mehr oder weniger junge Weibchen, welche unmöglich sicher zu bestimmen sind. Ein Exemplar aus Kibonoto, *Kilimandjaro,* erinnert gewissermassen an *Pt. affinis* mihi oder *Pt. vorax* Poc.[1]. Totallänge ist 40 mm. Die vorderen Mittelaugen unter sich kaum um ihren Durchmesser entfernt. Die hinteren Mittelaugen vom vorderen kürzer als um ihren kürzesten Durchmesser entfernt. Vom Vorderrande des Clypeus ist der Augenhügel kaum $^1/_3$ seiner Länge entfernt. Cephalothorax ist 14,5 lang, länger als Tibia + Patella IV oder I, 12 mm. breit. Die Zentralfurche ist gerade oder schwach procurva, vom Vorderrande ca. 10 mm. entfernt. Masse der Beine: I 11—6,5—7—6,2—5; II 9,2—6—6—5,5—4,2; III 7,8—5—4,5—6—4,2; IV 10,5—6—7,5—9—5 mm. — Das Abdomen ist dunkelbraun mit von gelbbraunem Haare gebildeten, zahlreichen und kleinen Flecken. Nach hinten am Rücken einige deutliche dunkelbraune Querbänder, die etwas recurva sind.

Dieses Exemplar ähnelt sehr dem *Pt. affinis,* ist aber durch die andere Form des Cephalothorax und die Augenstellung leicht zu unterscheiden. Wie man eigentlich *Pt. vorax* ♀ auffassen soll, ist nicht leicht zu sagen. Pocock schreibt über *Pt. vorax:* "carapace just about equal to patella and tibia of 4th leg, shorter than those of the 1st", — — — "length of clypeus about half that of the ocular tubercle". Strand (l. c. pag. 119) hat eine Menge Exemplare aus Deutsch-Ostafrika, auch aus Moschi auf dem Kilimandjaro, gesehen. Er publiziert auch einige kurze Diagnosen von drei Weibchen, die alle ziemlich verschieden zu sein scheinen. Wie er diese Art begrenzt, habe ich nicht ergründen können.

Uloboridae.

Menneus Sim.

Menneus affinis n. sp.

Taf. I, Fig. 2.

Männchen. Farbe. Der Cephalothorax ist schwärzlich grünbraun, vorn an den Seiten schwärzlich gesäumt und an jeder Seite der vorderen Mittelaugen ein kurzes, longitudinales und breites, schwarzes Band.

[1] Pocock, R. I. On the spiders of the Suborder *Mygalomorphæ* from the Ethiopian reg. etc. Proc. zool. Soc. London, 1897, p. 752.

Die Augenhügel sind mehr oder weniger schwarz. Die hell graubraunen Cheliceren haben aussen und innen ein schwarzes Band. Die Maxillen sind hell lehmfarbig, am Innenrande unter der Mitte einen dunkelbraunen Fleck. Die schwarzbraune Lippe ist an der Spitze lehmgelb. Das helle Sternum ist ringsum schwärzlich gesäumt. Die Beine sind lehmfarbig, aber an den Vorderbeinen sind die Metatarsen und Tarsen braun und an den Hinterbeinen sind das distale Ende der Tibien, die beiden Enden der Metatarsen und die ganzen Tarsen mehr weniger braun. Das Abdomen ist leider etwas beschädigt. Der Rücken scheint aber schwarz gesprenkelt und mit einem schmalen, dunkleren Längsband versehen zu sein. Am Bauche findet sich auch eine dunkle, longitudinale Zeichnung.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist ca. 1,5 mal so lang wie breit, vorn verschmälert mit einem breiten, queren und fast gerade abgestutzten Clypeus, der stark vorstehend (fast horisontal) ist. Der sehr flache Cephalothorax hat etwas hinter der Mitte eine deutliche, langgestreckte Mittelgrube. Das Integument ist dicht und kurz behaart. — Die Augen. Die Vorderreihe ist von oben gesehen fast gerade und ihre resp. Augen sind fast gleich gross. Die beiden Mittelaugen, die schräg nach aussen gerichtet sind, sind unter sich 2,5 mal ihres Durchmessers entfernt. Der Abstand bis zu den vorderen Seitenaugen ist ungefähr gleich lang. Die Area der Mittelaugen ist reichlich 1,5 mal so breit wie lang. Die Hinteraugen der Area sind im Querdurchmesser ca. 1,4 mal so gross wie die Vorderaugen und sind unter sich ca. 2,5 mal ihres Querdurchmessers entfernt. Die Hinterreihe der Augen ist sehr stark recurva; die resp. Augen sind fast gleich gross und nach aussen gerichtet. Die hinteren Seiten- und Mittelaugen sind unter sich ungefähr um ihren doppelten Querdurchmesser entfernt. Der Abstand zwischen den vorderen und hinteren Seitenaugen ist ungefähr so weit wie zwischen den hinteren Mittelaugen. — Die Cheliceren. Am äusseren Falzrand sind vier kleine, spitze Zähne, von welchen der vorletzte der grösste ist. Am inneren Falzrand kommen 7 Zähne vor, von denen die fünf mittleren Zähne sehr winzig sind. — Das Labrum ist fast doppelt so lang wie breit mit paralellen Seiten und breit abgerundeter Spitze. Ein wenig über der Mitte findet sich eine feine, eingedrückte Querlinie. — Das Sternum ist fast doppelt so lang wie breit, nach hinten stark zugespitzt. Vorn etwas verschmälert und am Labrum quer abgestutzt. — Die Beine 1 . 2 . 4 . 3. Die Vorderbeine sind ausserordentlich lang und schmal. Alle Beine sind lang bestachelt. Der Tarsus I ist besonders eigentümlich dadurch, dass er durch ein falsches Gelenk fast zweigliedrig ist. Der basale Teil ist distalwärts auffallend angeschwollen und ca. 1,5 mal so lang wie der terminale, etwas gebogene Teil. Der Tarsus II auch besonders zeichnet sich durch eine ganze Reihe sehr kurzer Stacheln, die seinen Rücken bekleiden, aus. Am Rücken der basalen Hälfte des etwas gebogenen vierten Tarsus kommt nach aussen ein Calamistrum vor, das aus einer einfachen Reihe ziemlich langer Borsten gebaut ist. Die Hintertarsen entbehren ein stachelbesetztes Band unten, was nach SIMON die Gruppe der Dinopinen charakterisiert. — Die Krallen sind drei. Die Afterkralle des Tarsus I hat an der Basis einen sehr kleinen Zahn, die oberen Krallen je zwei lange Zähne. Einige "Hülfskrallen" ("griffes auxiliaires") sind vorhanden. — Ein Trichobothrium habe ich an den Metatarsen nicht entdecken können, wenigstens unterscheidet es sich nur wenig von den anderen, feinsten Haaren. — Das Abdomen ist langgestreckt, fast doppelt so lang wie breit. Es war leider etwas beschädigt und folglich missgeformt. — Das Kopulationsorgan. Das Femoralglied ist sehr lang, fast so lang wie die folgenden Glieder zusammen. Am distalen Ende ist ein ziemlich langer Stachel. Das Tibialglied ist fast so lang wie das Cymbium, das vom Rücken gesehen ca. 1,25 mal so lang wie breit ist. Der Bulbus zeichnet sich durch einen ungewöhnlich langen, in Spiralen gedrehten, schwarzen Embolus aus, der um einen weissen, eigentümlichen Körper aufgewunden ist. Der Embolus bedeckt in Ruhe vollständig den braunen Bulbus. *Masse.* Länge des Cephalothorax: 3,25, die des Abdomen ca. 4,2 mm. — Länge der Beine: I 10,7—1,2—10,5—1,4—3,7; II 8—1,4—7,3—8,5—2,6; III 4,8—0,95—3,1—3,8—1,14; IV 5,3—0,98—3,9—4,2—0,98 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, Dec., 1 ♂.

Dictynidae.

Amphigyrum n. gen.

Diese neue Gattung steht vielleicht der Gattung *Aurimus* Sim. am nächsten. Sie unterscheidet sich durch folgende Merkmale. Beide Augenreihen sind sehr schwach gebogen, procurva. Die Augen der Vorderreihe sind fast gleich gross und unter sich bedeutend weiter getrennt, als bei *Aurimus*. Der Clypeus ist deutlich höher als der längste Diameter der vorderen Seitenaugen. Das Cribellum hat nur am Hinterrande eine Andeutung zur Zweiteilung. Die Lippe ist bedeutend breiter als lang. Übrige Hauptmerkmale sind auch für *Aurimus* charakteristisch. So z. B. ist das Sternum hinten kurz gespitzt, die Spitze aber ist nicht zwischen den dichtgestellten vierten Hüften vorspringend. Die Cheliceren sind am distalen Ende mässig schräg abgeschnitten und zeichnen sich am inneren Falzrande durch eine Reihe von ca. 5 äusserst kleinen, gleichgrossen Zähnen aus. Das Calamistrum ist einreihig. Die Beine sind mässig lang und spärlich bestachelt.

Amphigyrum nebulosum n. sp.

Taf. I, Fig. 3a—b.

Weibchen. Farbe. Der Cephalothorax ist hellbraun; die Cheliceren dunkelrot; die Maxillen, die Lippe und das Sternum mehr weniger schwärzlich angelaufen; die hellbraunen Beine besonders unten mit undeutlichen schwärzlichen Flecken; das Abdomen schwarzgrau, unten fast schwarz.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist mässig gewölbt, ca. 1,3 mal so lang wie breit. Der Kopfteil ist ziemlich stark vorspringend, vorn mit fast parallelen Seiten. Der Clypus ist fast quer, in der Mitte ca. doppelt so hoch wie der Querdurchmesser der vorderen Mittelaugen, an den Seiten nur ein wenig höher als der grösste Querdurchmesser der vorderen Seitenaugen. Die Zentralfurche ist deutlich, $^1/_3$ der Cephalothoracallänge vom Hinterrande des Cephalothorax entfernt. Das Integument ist reichlich und fein behaart. — Die Augen. Die Vorderreihe ist gerade, die Mittelaugen ein wenig kleiner als die ovalen Seitenaugen. Das mittlere Intervall reichlich $^4/_5$ des Querdurchmessers der vorderen Mittelaugen, die Seitenintervallen kaum so breit. Die beiden Seitenaugen sind unter sich kaum um den Radius der kleineren, hinteren Seitenaugen entfernt. Die Area der Mittelaugen ist vorn schmaler als hinten, fast so breit wie lang. Die Hinterreihe ist fast gerade, mit den Augen unter sich fast gleich entfernt. Die Intervalle ca. 1,5 mal so lang wie der Diameter der hinteren Mittelaugen, die ungefähr so gross wie die vorderen sind. — Die Cheliceren sind ungefähr doppelt so lang wie breit. Am äusseren Falzrand findet sich eine Reihe von sechs Zähnen, von welchen die zwei distalen winzig sind; die vier proximalen sind dagegen gross; der zweite Zahn ist der grösste. Der innere Falzrand zeichnet sich durch eine Reihe von fünf winzigen Zähnen aus. — Die Maxillen haben fast parallele Seiten und eine ziemlich lange, scharf gezähnte Serrula. — Das Labrum ist deutlich breiter als lang, an der Spitze quer abgestutzt oder äusserst schwach ausgerandet. — Das Sternum ist ungefähr so lang wie breit, gerundet, aber vorn zwischen den weitgetrennten ersten Hüften quer abgeschnitten. — Die Beine, 1 . 4 . 2 . 3, sind nur spärlich bestachelt. Das Calamistrum ist einreihig und besetzt den mittleren Teil der schwach gebogenen vierten Tibia. Die Krallen sind drei, die Afterkralle immer mit einem langen Zahn. Die oberen Krallen des ersten Fusses haben 5—6 Zähne, die des vierten Fusses ca. 8. Tarsen ohne Trichobothrien, Metatarsen mit einem einzigen, terminalen Trichobothrium. — Das Abdomen ist bei beiden gefundenen Exemplaren beschädigt. Scheint oval und ziemlich hoch zu sein. — Die Epigyne ist ziemlich klein, breiter als lang. Ihr hervorragendster Teil besteht aus einer glänzend braunen, fast ankerförmigen Lamina, deren Schenkel kurz, breit, gerundet und dicht gegen den nach vorn stark erweiterten Stamm gedrückt sind. Die Lamina zeichnet sich weiter durch eine seichte, longitudinale

Vertiefung aus. — Die Receptacula seminis sind klein, ähneln zwei querliegenden, schwach gebogenen Säcken mit mehreren unregelmässigen, blasenförmigen Ausstülpungen. — Das Cribellum hat am Hinterrande eine feine, gerade chitinöse Leiste, die an der Mitte ein dunkles, kurzes, longitudinales Zeichen hat. Das fragliche Organ ist breit zweigespalten.

Die unteren Spinnwarzen sind konisch, sehr gross und dick, 2-gliederig. Das terminale, kalottenförmige Glied trägt innerhalb eines Kranzes von kurzen Borsten eine Anzahl kurzer konischer oder cylindrischer Spulen mit kurzen Endgliedern. Ausserdem am Innenrande eine (?) grössere Spinnspule von demselben Typus, aber bedeutend dicker. Das terminale Glied der Spulen ist ca. doppelt so lang wie das basale, das fast breiter als lang ist. Die oberen Spinnwarzen sind ungefähr so lang wie die unteren, aber schmäler und enden mit einem konischen Glied. Dies ist mit Spinnspulen besetzt, die an Zahl geringer und an Form etwas mehr gestreckt als bei den unteren Warzen sind. Ausserdem findet sich an diesem Gliede ein Haar, das stark erweitert, stachelförmig und mehr weniger gekrümmt ist. Die mittleren Spinnwarzen sind eingliedrig und tragen eine verhältnismässig grosse Zahl Spinnspulen, von denen die eine, am Innenrande der Gliederspitze, kurz und dick, konisch ist, die übrigen ziemlich lang cylindrisch sind. Der Basalteil der letztgenannten Spulen ist ca. 4 mal so lang wie breit, der feine Terminalteil kaum halb so lang. *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 2,5; die des Abdomens ca. 3 mm. — Länge der Beine: I 3,09—1,02—2,85—2,75—1,14; II 2,37—0,85—1,99—1,99—0,98; III 2,09—0,81—1,61—1,76—0,95; IV 2,85—0,95—2,37—2,28—0,98 mm. — *Meru*-Niederung, westlich vom Berge, Dec., 2 ♀. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, Sept., 2 ♀.

Bemerkung. Aus Kibonoto auf dem Kilimandjaro sind in der Kulturzone im Oktober vier Individuen gesammelt, die wahrscheinlich dieser Art angehören. Zwei Weibchen hatten die äusseren Geschlechtsteile bereits entwickelt, aber als von der Zeichnung der Epigyne (Taf. I, Fig. 3 b) leicht zu ersehen ist, unterscheiden sie sich von den reifen Weibchen sehr stark. Ich vermute jedoch, dass die verschiedene Form der Epigyne davon abhängt, dass die letztgenannten Weibchen soeben gehäutet haben. — Die jüngsten Exemplare zeichnen sich durch die dorsale Zeichnung des Abdomens aus. Sie scheinen nämlich eine longitudinale Reihe paarweise geordneter schwarzer Flecke zu haben. Wahrscheinlich muss man jedoch die schwarze Farbe als die Grundfarbe betrachten. — Das Labrum zeigte sich bei diesen Exemplaren so lang wie breit und am Ende gerundet.

Dictyna Sund.

Dictyna montana n. sp.

Taf. I, Fig. 4 a—4 c.

Weibchen. Farbe. Der rotbraune Cephalothorax hat jederseits des Kopfteils einen grossen schwarzen Fleck. Die Cheliceren und übrigen Mundteile sind dunkelbraun, das Sternum ebenfalls dunkelbraun, aber schwach schwärzlich gesäumt. Die Beine sind gelbbraun mit schwärzlichen Ringen. Der Hinterleibsrücken ist bräunlichgrau mit einer schwarzen Längszeichnung: vorn ein fast dreieckiges, ziemlich langes Band, hinten mehr weniger deutliche, paarweise geordnete Flecke oder schräge Streifen. Diese Zeichnung ähnelt sehr derjenigen der *D. arundinacea* L. oder *uncinata* Thor. Der Bauch ist bräunlichgrau, hinten schwach geschwärzt.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist ca. 1,3 mal so lang wie breit, hinten breit quer, schwach ausgerandet. Der Kopfteil ist ziemlich stark konvex, mit parallelen Seitenrändern, vorn schwach konvex. Der Clypeus ist unbedeutend breiter als der Diameter der Vorderaugen. — Die Augen. Die vordere Augenreihe ist fast gerade und hat die Augen fast gleich gross. Die mittleren Vorderaugen sind unter sich um ihren Querdurchmesser entfernt; ihr Abstand von den Seitenaugen ein wenig kürzer. Die vorderen und hinteren Seitenaugen sind fast zusammenstossend; die hinteren sind vielleicht ein wenig kleiner. Die Area der Mittelaugen ist breiter als lang, vorn etwas schmäler. Die Hinteraugenreihe ist äusserst schwach recurva, fast gerade. Ihre Augen sind gleich gross und unter sich um ihren Durchmesser entfernt. — Die Cheliceren scheinen am inneren Falzrande zwei winzige Zähne zu haben. — Das Labrum ist ca. 13 mal

so breit wie lang, fast halbkreisförmig. — Das Sternum ist so lang wie breit, am Hinterrande gerundet, aber zwischen den breit getrennten Hüften IV etwas vorspringend. — Die Beine sind unbestachelt, stark langhaarig. Der vierte Metatarsus ist mit einem einreihigen Calamistrum von stark gekrümmten Haaren versehen. Trichobothrien scheinen zu fehlen, wenigstens am Tarsus; am Metatarsus sind zwei Haare, die vielleicht als Trichobothrien zu deuten sind. Die Krallen sind drei. Die Afterkralle hat drei ziemlich lange Zähne; die oberen Krallen des ersten Fusspaars haben ca. 12, die des vierten Paars ca. 8 lange Zähne. Die Krallen sind auf einem deutlichen konischen Onychium inseriert. Das Onychium ist mit zahlreichen Haaren besetzt. An der Grenze zwischen Tarsus und Onychium findet sich unten ein charakteristisches Organ, das quer-oval und mit einem stark chitinösen Ring umgeben ist. — Die Epigyne zeichnet sich durch zwei ⌣-förmige, ziemlich lange Leisten, die die Vaginalöffnungen decken, aus. Zwischen und vor diesen Leisten sitzen dicht zusammen zwei kleine, ⌒-förmige Leisten (vergl. Taf. 1. Fig. 4 a). — Die Spinnwarzen sind sechs. Die unteren haben ein kalottenförmiges Endglied, das mit 5 (?) kleinen und am Innenrande mit noch einer grösseren Spinnspule versehen ist. Die Spulen sind zylindrisch; die kleineren Spulen haben den Terminalteil ca. doppelt so lang wie den Basalteil. Die oberen Spinnwarzen mit grossem konischem Endglied; die Spinnspulen sind zahlreicher und sitzen nicht so terminal gesammelt wie bei den unteren Warzen; an der Innenseite sind wenigstens zwei Spulen, deren Terminalteil auffallend dicker ist; die Spulen sind von derselben Form wie bei den unteren Warzen. Die mittleren, kleinsten, eingliedrigen Warzen tragen noch zahlreichere Spulen von cylindrischem oder fast konischem Bau; die äusseren Spulen sind bedeutend länger und schmäler als die inneren. — Das Cribellum ist ungeteilt, ca. 6—8 mal so lang wie breit. *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 0,75, die des Abdomens ca. 2,25 mm. Länge der Beine: I 0,76—0,32—0,55—0,51—0,39; II 0,66—0,3—0,45—0,47—0,32; III 0,57—0,26—0,38—0,38—0,32; IV 0,66—0,28—0,47—0,51—0,3 mm.

MÄNNCHEN[1]. Farbe fast wie beim Weibchen, vielleicht etwas dunkler.

Morphologische Merkmale. Der Clypeus ist hier doppelt so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. Die Cheliceren sind fast 3-mal so lang wie an der Basis breit. Am Aussenrande einen basalen, ziemlich grossen Knollen. Die Cheliceren sind gebogen, aussen ziemlich stark konvex unmittelbar vor der Mitte, innen konkav, folglich klaffen sie ziemlich weit. An der inneren distalen Ecke sind sie fast winkelig ausgeschnitten. Am inneren Falzrand scheinen zwei winzige Zähne vorhanden zu sein. Das Labrum und Sternum scheinen ein wenig länger als breit zu sein. Das männliche Kopulationsorgan ist fast wie bei *D. arundinacea* gebaut. Das Tibialglied trägt einen kleinen, dorsalen, zweigezähnten Höcker an der Basis. Der Bulbus ist gross und fast flach mit einem langen, kreisförmig gebogenen, äusserst feingespitzten Embolus, dessen Spitze dicht an einem Organ liegt, das mit einem schraubenförmig gedrehten Processus endet. Dies Organ ist vielleicht als Conductor emboli zu betrachten. Der Processus ist kurz, nur eine Spiralschlinge bildend. Die Spitze ist fast nach innen gerichtet. Von der Aussenseite (der Pedipalp in natürlicher Lage) sieht man kaum oder nicht die Spitze des Processus. Das Cymbium deckt den Bulbus nicht vollständig und mangelt alle stachelförmigen Haarbildungen. *Masse.* Totallänge ca. 2 mm. Länge der Beine: I 0,95—0,28—0,79—0,66—0,47; IV 0,76—0,26—0,53—0,57—0,34. — *Kilimandjaro:* Kiboscho, auf den Bergwiesen, 3,000 m., Febr. (4 ♀); Kibonoto, Kulturzone—Steppe, Sept. (1 ♀), Juli (1 ♂). — *Meru:* Ngare na nyuki, Nov. (1 ♀).

Eresidae.

Stegodyphus Sim.

Stegodyphus Hildebrandti (Karsch).

Taf I, Fig. 5 a—f.

1878. *Eresus Hildebrandti* Karsch, Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss., Bd LI, p. 319. — 1883. *Stegodyphus mimosarum* Pavesi, Ann. Mus. Civ. di Genova, Vol. XX, p. 81. — 1889. *Stegodyphus gregarius* Cambridge, O. P., Proc. zool. Soc. London, p. 42, Pl. II, figs. 4, 5.

[1] Da die Sammlung nur ein Männchen enthält, kann ich nur eine unvollständige Beschreibung geben.

Die gefundenen Exemplare, die ohne Zweifel mit *St. gregarius* CBR. identisch sind, habe ich hier unter *St. Hildebrandti* KARSCH angeführt. Die von KARSCH veröffentlichte Beschreibung enthält nämlich gar nichts, was einer solchen Vereinigung widerspricht. Auch die Art PAVESI's — *Stegodyphus mimosarum* — muss als mit *St. Hildebrandti* KARSCH synonym betrachtet werden. Betreffs der Morphologie dieser Art ist verschiedenes hinzuzufügen.

Geschlechtsorgane. ♀. Die Epigyne ist ein wenig breiter als lang. Sie ist vorn von einer tief ausgerandeten Platte begrenzt, die am Rande dunkelbraun gefärbt ist. Diese Platte scheint an undurchsichtigen Präparaten bei Oberbeleuchtung in der Mitte der Ausrandung fast in den Boden der grossen epigynealen Vertiefung überzugehen. Dies ist auf durchsichtigen Präparaten nicht der Fall. Auf solchen ist die Platte hinten in der Mitte scharf markiert. Die epigyneale Vertiefung ist fast triangulär. An jeder Seite der Basis findet sich eine sehr kleine, schwarze, wulstförmige Partie, die von der obengenannten Platte nicht bedeckt ist. Das ist der basale Teil des dunkelgefärbten Receptaculum seminis. Zwischen den beiden Receptacula ist die Vertiefung von einem weissen Wulste erfüllt, der in der Mitte longitudinal vertieft ist. Die beiden Receptacula sind nicht länger als die epigyneale Vertiefung, sind fast parallel oder nach vorn schwach konvergierend und zeichnen sich durch drei fast gleichgrosse Windungen aus.

♂. Das Kopulationsorgan dieser Art ist ziemlich kurz. Der Bulbus ist verhältnismässig klein, dreimal spiralförmig gedreht, die zweite Windung ist die dickste. Die ein wenig gedrehte Hæmatodocha ist an der Basis des grossen, kahnförmigen Alveolus inseriert. Der Embolus ist in einem blattförmigen (vielleicht becherförmigen), durchsichtigen Conductor emboli eingeschlossen, der fast bis zur Spitze des Cymbiums ragt. An der Spitze ist der Conductor schuppenförmig skulptiert. Die proximale Hälfte ist durch eine dünne Chitinlamelle erweitert, die fast eine Nebenapophyse bildet. Das Cymbium trägt am Innenrande über der Mitte zwei Stacheln. Der Alveolus nimmt etwas mehr als die basale Hälfte des Cymbiums ein. Die Tibial- und Patellarglieder der Palpen sind fast gleich lang. Die Tibia ist aussen am Oberrande sehr kurz und breit lamellenförmig verlängert. Stacheln fehlen vollständig.

Die Chelicеren sind konisch, kurz und dick, mit einer Klaue, die zusammengelegt kaum bis zum ersten Drittel des Innenrandes ragt. Am Ende sind die Cheliceren fast quer abgestutzt. Am äusseren Falzrande findet sich ein grosser Zahn, der mit zwei winzigen Nebenzähnen versehen ist. An der Vorderseite sind die Chelicеren dicht behaart. An der Hinterseite, nahe am Vereinigungspunkte der Cheliceren, ist eine kleine, isolierte Gruppe von kurzen, dichtgestellten Haaren. — Das Labrum ragt ein wenig über die Mitte der Lamina maxillaris, hat in der unteren Hälfte fast parallele Seitenränder, die in der oberen Hälfte gegen die abgerundete Spitze konvergieren. Die Laminæ maxillares sind am Ende nicht verjüngt, sondern der Oberrand ist schwach schräg abgestutzt. Die Serrula ist marginal und ungefähr so lang wie der Abstand zwischen ihr und dem Insertionspunkte des Trochanters. — Pedipalpen. ♀. Die Tarsen sind besonders oben und innen mit zahlreichen groben Stacheln versehen. Die Kralle ist mit 7 längeren Zähnen versehen. Bestachelung der Beine. ♀. Tibia I unten am Ende 0, II ibid. 2, III und IV je 1. Metatarsus I unten am Ende 1; II in der Mitte 1, am Ende 1 (2); III in der distalen Hälfte unten 2, 1, 3; IV in der Mitte 1, am Ende 2. Tarsus III—IV unten gegen die Spitze mit sehr kräftigen, kurzen Stacheln. — Beim ♂ ist die Bestachelung fast ähnlich. Calamistrum besteht beim ♀ aus einer distinkten Reihe von Borsten, die distalwärts fast unmerklich in Haare übergehen. Über dieser Reihe findet sich ein ziemlich distinktes Feld, das mit calamistrumähnlichen Haaren dicht besetzt und ungefähr so lang wie die genannte Reihe ist. Beim Männchen fehlt die "Reihe", das "Feld" bleibt da aber dünner behaart. Cribellum. Beim Weibchen ist das Cribellum gross, 3,37 so lang wie breit, von einer starken Chitinkante umgeben, die hinten dicker oder breiter als vorn ist. Das Mittelseptum ist auch ziemlich breit. Beim adulten Männchen ist das Cribellum reduziert, die beiden Areæ glandularum cribellum sind viel kleiner und breit getrennt.

Spinnwarzen. Die unteren derselben sind beim ♀ an der Innenseite des Basalgliedes dicht scopuliert. Die Haare stumpf am Ende behaart.

Diese Art ist wahrscheinlich an der Küste von ganz Ost-Afrika verbreitet. Kommt auch in Indien vor.

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone, Sept.—Nov. (19 ♀). Ausserdem 13 junge Weibchen, die in einem Neste von *Eutermes parvus* HAV. wohnten. — *Meru:* Ngare na nyuki, Nov.—Jan. (156 ♀, 24 ♂).

Stegodyphus sabulosus n. sp.

Taf. I, Fig. 6 a—c.

WEIBCHEN. Farbe. Der Cephalothorax ist schwarzbraun im Grunde. Jederseits an der Pars thoracica ein schmales, schneeweisses, marginales Band, das sich fast bis zum vorderen Lateralauge streckt. Die Pars cephalica ist mit einer dichten Haarbekleidung versehen, die hinten fast weiss ist, aber nach vorn dunkler olivenbraun bis schwarz wird. Die Chelicеren sind von ausschliesslich schwarzen Haaren bekleidet. Sternum[1] und Mundteile hellbraun mit grauweisser Pubescenz. Das Abdomen zeichnet sich durch eine kurze ockergelbe Behaarung, die alle Zeichnungen mangelt, aus. Der Epigaster und die Spinnwarzen sind fast schwarz. Die Beine sind mit graugelber bis olivenbrauner Behaarung versehen. Folgende Teile sind schwarz: Tibien I—II innen und unten, Femoren I—II innen, Metatarsus IV innen.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist mässig gewölbt, ungefähr so lang wie die Tibia, der Metatarsus und Tarsus IV zusammengerechnet. Vorn ist er so breit, wie Metatarsus + Tarsus IV lang sind. — Die Augen. Die Area der Seitenaugen vorn viel breiter als hinten. Die hinteren Seitenaugen unter sich ungefähr 1 1/3 so weit entfernt wie der Abstand zwischen den hinteren Seiten- und Mittelaugen. Die Area der Mittelaugen breiter als lang. Die hinteren Augen unter sich um reichlich ihren Durchmesser entfernt. Sie sind fast 3-mal so gross wie die vorderen Mittelaugen. — Die Chelicеren wie beim *St. Hildebrandti* (KARSCH) gebaut. Der grosse Zahn am vorderen Falzrande hat nur äusserst schwach angedeutete Nebenzähne. Bestachelung der Beine: Metatarsus I unten am Ende 2; Tibia II und III unten am Ende 2, Metatarsus II in der distalen Hälfte unten 1 . 2 . 2; Metatarsus IV unten mit 8—9 unregelmässig oder paarig geordneten Stacheln. — Calamistrum wie beim *St. Hildebrandti:* ein dicht behaartes Feld, das nach unten von der Reihe der eigentlichen Calamistrumhaare begrenzt ist. Dieses Feld ist ungefähr 1/3 kürzer und so breit wie der Metatarsus. — Die Vaginalorgane. Die Epigynealöffnung ist viel breiter als lang, vorn in der Mitte tief ausgerandet. Diese Ausrandung ist von einer breiten, etwas tiefer gelegenen "Lamina" erfüllt. Nach vorn scheint diese Lamina unmerklich in die die Epigynealöffnung umgebende Fläche zu übergehen. Übrigens stimmt der äussere Bau in ihrem Hauptzuge mit dem des *St. Hildebrandti*. Auf durchsichtigem Präparate sieht man, dass die obengenannten Lamina von zwei longitudinalen, stark chitinösen Wulsten gestützt ist. Die Receptacula sind lang und bilden vorn eine nach innen fast quere, lange Schlinge. *Masse.* Cephalothorax 8 mm. lang, 5 mm. breit am Clypeus. Abdomen 12—13 mm. lang, ca. 9 mm. breit. Beine: I 6—3,2—3,6—4,2—2,5; II 4,9—2,7—2,7—3—2; III 3,8—2,2—2,3—2—1,2; IV 5—3—3,3—3—1,8 mm.

Usambara: Mombo, Juni (2 ♀). — *Meru:* Ngare na nyuki (1 ♀).

Stegodyphus affinis n. sp.

WEIBCHEN. Farbe. Cephalothorax dunkelbraun, vollständig mit weissen Haaren bekleidet. Basalhälfte der Chelicеren mit weissen, Apicalhälfte mit schwarzen Haaren bedeckt. Die Behaarung der Beine weiss bis schwach gelblich. Innenseite der Tibia und des Femurs I—II schwarz. Metatarsus IV innen und oben dunkelbraun. Gefeuchtet scheinen die Hintertibien geringelt zu sein. Das Sternum dunkelbraun, ohne Längsbinde. Das Abdomen ist einfarbig graugelb.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax wie bei *St. sabulosus* MIHI. — Die Augen. Die Area der Seitenaugen vorn viel breiter als hinten. Die hinteren Seitenaugen unter sich ungefähr 1,5 so weit wie der Abstand zwischen den hinteren Seiten- und Mittelaugen. Die Stellung und Grösse der Mittelaugen wie bei letztgenannter Art. — Die Chelicеren wie bei *St. sabulosus,* die Laminæ maxillares scheinen aber

[1] Das Sternum hat ein dunkelbraunes, longitudinales Mittelband, das an gefeuchteten Exemplaren sichtbar ist.

am Ende querer als bei dieser Art zu sein. — Die Bestachelung der Beine variiert bei demselben Exemplare sehr. Metatarsus I hat unten am Ende 2 oder eine Gruppe von bis 7 unregelmässig gestellten Stacheln. Metatarsus II hat unten in der distalen Hälfte 2 . 2 oder 2 . 2 . 2 Stacheln, IV unten 5—8 unregelmässig geordnete Stacheln. Tibien II—IV unten am Ende mit 2 Stacheln. — Calamistrum wie bei den vorigen Arten. — Die Vaginalorgane sind nach demselben Typus wie die des St. sabulosus gebaut. Einen wesentlichen Unterschied zeigen aber die Receptacula, die nach vorn stark schnabelförmig verschmälert und konvergierend sind. Die vordere Schlinge ist sehr klein. Die Ausrandung der epigynealen Decke ist von einer dünnen "Lamina" erfüllt. *Masse.* Cephalothorax 5,8 mm. lang, 3,8 mm. breit am Clypeus. Abdomen 11 mm. lang und 7 mm. breit. Beine: I 4,5—2,1—2,5—3,2—2; II 3,5—2—2—2,5—1,3; III 3—1,3—1,3—1,6—1; IV 3,7—2,2—2,2—2,2—1,1 mm. — *Meru,* Ngare na nyuki, Nov. (1 ♀).

Diese Art ist, ebenso die vorige, mit *St. lineifrons* Cbr. 1898 sehr nahe verwandt, unterscheidet sich aber durch die Farbe und Zeichnung des Cephalothorax. Übrigens stimmt sie mit der veröffentlichten, sehr unvollständigen Beschreibung gut überein. Die von Cambridge gemachte Zeichnung der Epigyne passt auf fast alle mir bekannten Arten.

Dresserus Sim.

Dresserus subarmatus n. sp.

Taf. I, Fig. 7a—c.

Männchen. Farbe. Der Cephalothorax ist dunkel rotbraun mit aufgerichteten schwarzen und niedergedrückten grauweissen Haaren bekleidet. Die Cheliceren sind ebenso rotbraun aber dunkler, am Ende der Vorderseite fast schwarz. Übrige Mundteile sind heller, braun mit blassen Spitzen. Die Beine sind olivenbraun, distalwärts hellbraun mit weisser Haarbekleidung. Sternum braun. Das Abdomen ist hell mausegrau mit weissen, grauen und einzelnen schwarzen Haaren dicht bekleidet. Gefeuchtet zeigt das Abdomen am Rücken 3 Paar braune eingedrückte Punkte und hinten einige sehr feine transversale und helle Linien.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist 1 1/4 so lang wie breit. Vorn finden sich, wie beim *D. armatus* Cbr., drei konische Höcker, an den vorderen Seitenaugen je einer, der dritte zwischen den Mittelaugen. Zwischen den vorderen und hinteren Seitenaugen ist der Cephalothorax schwach gekielt. — Augen. Die vorderen Seitenaugen sind auf den Lateralhöckern gelegen. Die Area der Seitenaugen ist hinten ein klein wenig breiter als vorn, 2 1/4 so breit wie lang. Die Entfernung der hinteren Seitenaugen von der Mittelgrube ist 1,5 so lang als die Entfernung derselben von den hinteren Mittelaugen. Der Abstand zwischen den vorderen und hinteren Seitenaugen ist ein klein wenig länger als zwischen den vorderen Seitenaugen und hinteren Mittelaugen. Die Area der Mittelaugen ist doppelt so breit wie lang; die hinteren Mittelaugen sind ungefähr doppelt so gross wie die vorderen und unter sich um ihren doppelten Durchmesser entfernt. — Cheliceren sind kurz und dick, am äusseren Falzrand mit sehr groben Borsten besetzt und mit einem grossen Zahn, der mit zwei winzigen Nebenzähnen versehen ist. — Maxillen mit fast parallelen, geraden Seitenrändern, am Ende schräg abgerundet. Die marginale Serrula so lang wie der Abstand von derselben bis zum Insertionspunkte des Trochanters. — Labrum ragt deutlich über die Mitte der Maxillen herüber. — Das Sternum ca. 1,5 so lang wie breit, am breitesten zwischen den Coxen II—III. — Das Abdomen breit oval, flach gewölbt, ungefähr so lang wie der Cephalothorax und kaum breiter. — Die Beine. Stacheln sind nur am Ende der Metatarsen und hinteren Tarsen vorhanden. Sie scheinen zu variieren, sind aber an den vorderen Metatarsen 0—2. — Das Kopulationsorgan. Der Bulbus ist spiralförmig, vielleicht 3-mal gedreht und die Hæmatodocha ist in der proximalen Hälfte des Alveolus inseriert. Der Alveolus ist besonders gross, nimmt fast die ganze Unterseite des Cymbiums auf. Der Bulbus endet mit einem grossen, klauenförmigen Conductor emboli, der unten (fast rinnenförmig) ausgehöhlt ist und den Embolus dorsalwärts umschliesst. Der Conductor ist am Ende schwarz und stark chitinisiert, an der Basis mit einem grossen weissen Flecke versehen. Ausserdem ist er fast halb so lang wie das Cymbium. — Die Tibial- und Patellarglieder der Palpen sind fast gleich lang, Stacheln fehlen. — Das

Cribellum ist deutlich und ziemlich gross, ca. 5-mal so lang wie breit. Die Arcæ glandularum cribelli sind 4, oval und ziemlich klein. — Das Calamistrum ist ziemlich undeutlich, da die Borsten nur wenig verdickt sind. Die Calamistrumborsten gehen distalwärts unmerklich in Haare über. *Masse.* Cephalothorax: 4 mm. lang; am Clypeus 2,5 mm. breit. Abdomen: 4—4,5 mm. lang; ca. 2,5 mm. breit. Beine: I 2,6—1,3—1,62—1,8—1; II 2,4—1,3—1,3—1,48—0,86; III 1,8—1,3—1,3—1—0,5; IV 2,6—1,5—1,8—1,55—0,77 mm.

Weibchen. Der Cephalothorax ist heller rotbraun. Das Abdomen ist einfarbig mausebraun.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax mangelt die drei für das Männchen charakteristischen Höcker am Vorderrande, nur zwischen den Mittelaugen findet sich ein kleiner Höcker. Zwischen den Seitenaugen ist er gewölbt. — Augen. Die Area der Seitenaugen ist 2,5—2,8 so breit wie lang. Die Entfernung der hinteren Seitenaugen von der Mittelgrube ist ca. 1,5—1,8 so lang wie von den hinteren Mittelaugen. Die hinteren Mittelaugen sind wenigstens 4-mal so gross wie die vorderen. — Das Vaginalorgan. Die Epigynealöffnung ist von einem Septum oder einer Lamina erfüllt, die wenigstens doppelt so breit wie lang ist. Die Lamina ist hinten quer und an den Seiten fast parallel. An jeder Seite findet sich eine rundliche Öffnung. Die Receptacula seminis sind stark gewunden, nach vorn konvergierend. Die Windungen scheinen 4 zu sein, gleichgross. — Die Bestachelung der Beine wie beim Männchen. — Das Calamistrum besteht aus einer deutlichen Reihe Borsten. *Masse.* Cephalothorax 4,8 mm. lang; am Clypeus 3,4 mm. breit. Abdomen: 6,5 mm. lang, 5 mm. breit. Beine: I 2,8—1,3—1,6—1,6—1,1; II 2,5—1,5—1,5—1,3—1,2; III 2,2—1,1—1,1—1—0,75; IV 3—1,7—2—1,4—1 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, März (4 ♂, 1 ♀), Okt. (5 ♀), Nov. (1 ♀). — *Meru,* Ngare na nyuki, Nov. (3 ♀).

Dresserus fuscus Sim.

Taf. I, Fig. 8.

Simon, Eug. Bull. Soc. Ent. Fr. 1876, pag. LXXXVII.

Von wahrscheinlich dieser Art enthält die Sammlung ein einziges, adultes Weibchen. *Dresserus fuscus* Sim. ähnelt sehr *D. subarmatus,* ist aber bedeutend grösser und dunkler gefärbt. Die Vorderbeine, die Cheliceren, der Clypealrand und die Seitenränder des Cephalothorax sind nämlich schwarzrot, schwarz behaart. — Die Augen. Die Area der Seitenaugen ist fast dreimal so breit wie lang, ein wenig breiter hinten als vorn. Die Entfernung der hinteren Seitenaugen von der Mittelgrube fast 1,6 so lang als von den hinteren Mittelaugen. Die letztgenannten Augen sind unter sich um das Doppelte ihres Durchmessers entfernt, und vielleicht dreimal so gross wie die vorderen Mittelaugen. — Die Beine sind nur unten am Ende der Metatarsen bestachelt. — Das Vaginalorgan. Die Decklamina ist ungefähr 2,5 so breit wie lang, am Hinterrande gerade, die Seitenränder fast parallel oder schwach nach hinten konvergierend, die Hinterecken schwach ausgerandet. Übrigens fast wie beim *D. subarmatus* m. — Das Calamistrum besteht aus einer markierten Reihe Borsten. *Masse.* Cephalothorax 5,5 mm. lang, am Clypeus 4,6 mm. breit. Abdomen 8 mm. lang und 6 mm. breit. Totallänge ca. 13 mm. Beine: I 3,7—1,6—1,7—1,8—1,1; II 3—1,6—1,5—1,6—1,1; III 2,6—1,5—1,2—1—0,8; IV 3—2—2,2—1,7—0,9 mm. — *Meru,* Ngare na nyuki, Nov. (1 ♀).

Dresserus bilineatus n. sp.

Taf. I, Fig. 9.

Weibchen. Farbe. Das einzige ausgewachsene Exemplar hat sich soeben gehäutet, weshalb die Farbe sehr blass ist. Das Abdomen ist dunkel olivenfarbig, ohne wirkliche Zeichnungen, aber mit zwei scharf markierten, parallelen, haarlosen, kurzen Strichen in der Mitte am Rücken. Die Behaarung der Beine, der Cheliceren und des Cephalothorax ist überwiegend (?) schwarz.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist ca. $1^1/_5$ so lang wie breit. Vorn zwischen den Mittelaugen findet sich ein ziemlich grosser, konischer Höcker. Augen. Die Area der Seitenaugen ist hinten etwas breiter als vorn, reichlich dreimal so breit wie lang. Die Entfernung der hinteren Seitenaugen von der Mittelgrube ist ca. 1,7 so lang wie von den hinteren Mittelaugen. Die Area der Mittelaugen fast drei-

mal so breit wie lang. Die hinteren Mittelaugen unter sich reichlich um das Doppelte ihres Durchmessers entfernt und wenigstens dreimal so gross wie die vorderen Mittelaugen. — Beine sind wie bei den vorigen Arten bestachelt. — Das Vaginalorgan. Die Deeklamina ist reichlich 2,5 so breit wie lang, am Hinterrande fast gerade, die Seitenränder ziemlich stark nach hinten konvergierend. Die Receptacula seminis nach vorn konvergierend, an der Basis ziemlich stark getrennt. — Calamistrum wie beim *D. fuscus*. *Masse*. Cephalothorax 5,8 mm. lang, am Clypeus 4,8 mm. breit. Abdomen 8 mm. lang, 6,5 mm. breit. Totallänge ca. 14,5 mm. Beine: I 3—1,7—1,8—2—1,5; II 3—1,7—1,6—1,7—1,2; III 2,8—1,7—1,3—1,2—0,8; IV 3,5—1,9—2,2—1,7—1 mm. — *Kilimandjaro,* Kibonoto, Kulturzone, Sept. (1 ad. ♀).

Dresserus elongatus n. sp.

Taf. I, Fig. 10 a—b.

Weibchen. Farbe. Der Cephalothorax ist mehr oder weniger rötlich braun, vorn dunkler, überall mit schwarzen und weisslichen Haaren bekleidet. Die Beine sind hellbraun, Vorderbeine distalwärts dunkler. Das Abdomen hell mausegrau mit drei Paar brauner Punkte.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist auffallend flach, ca. 1,5 so lang wie breit. Zwischen den Mittelaugen findet sich ein konischer Höcker. — Augen. Die Area der Seitenaugen ist hinten so breit wie vorn, dreimal so breit wie lang. Die Entfernung der hinteren Seitenaugen von der Mittelgrube ist reichlich 2-mal so gross wie von den hinteren Mittelaugen. Die Area der Mittelaugen ist fast dreimal so breit wie lang. Die hinteren Mittelaugen sind unter sich um das Doppelte ihres Durchmessers entfernt und etwa dreimal so gross als die vorderen Mittelaugen. — Beine wie bei den vorigen Arten bestachelt. — Das Vaginalorgan. Die Deeklamina ist ca. 1,5 so breit wie lang, am Hinterrande fast gerade, in der Mitte schwach gebogen, Hintereeken an Präparaten schwach verlängert, die Seitenränder schwach gebogen. Die Reeeptacula seminis sind sehr eharakteristisch, lang und schmal, 5-mal gewunden, nach vorn konvergierend. Die Receptaeula sind an der glänzenden hellbraunen Fläche der Epigyne als kurze, dunkle, nach hinten konvergierende, strichförmige Fleckenpaare sichtbar. — Das Cribellum ist ea. 3,6 so lang wie breit, undeutlich viergeteilt. *Masse*. Cephalothorax 6 mm. lang, 3,8 mm. breit am Clypeus. Abdomen ea. 8 mm. lang, 5 mm. breit. Totallänge ca. 13—15 mm. Beine: I 3,1—1,9—2—2,3—1,5; II 3—1,9—1,8—2—1,35; III 2,6—1,5—1,5—1,3—1; IV 3,6—2,4—2,3—2—1 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, März. — *Meru,* Ngare na nyuki, Jan. (8 ♀).

Sicariidae.

Loxosceles Lowe.

Loxosceles mernensis n. sp.

Taf. I, Fig. 11 a—b.

Weibchen. Farbe. Der Cephalothorax mit Anhängen hell rötlich braun, nur die Patellen der Pedipalpen und die Spitze der Maxillen weiss. Das Abdomen (in Alkohol) ist grau mit undeutlichen, kleineren schwarzen Zeichnungen am Rücken.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist fast herzförmig, ziemlich schwach gewölbt, mit stark verschmälertem und gut markiertem, gewölbtem Kopfteil. Der Clypeus ist etwas vorspringend und schwach gewölbt. Die Zentralfurche ist sehr lang und tief. Das Integument ist spärlich mit langen, aufstehenden und dicht mit niedergedrückten, ziemlich dicken Haaren bedeckt, die schwarz oder weiss sind. — Die Augen sind 6. Von vorn gesehen ist die Vorderreihe schwach recurva, der Abstand vom Clypealrande fast 4-mal so lang wie der längste Diameter der Mittelaugen. Diese sind oval und unter sich ungefähr um ihren halben Radius entfernt. Die vorderen Seitenaugen sind bedeutend grösser als die Mittelaugen und von den letztgenannten kaum um den längsten Durchmesser der Mittelaugen entfernt. Die hinteren Seitenaugen sind oval, kleiner als die vorderen und nur ein wenig grösser als die Mittelaugen. Die Seitenaugen sind unter sich kaum um ihren längsten Radius entfernt. — Die Cheliceren sind wie bei

den Sicarius-Arten gebaut. Der innere Falzrand ist mit einer dünnen weissen Lamina versehen, die an der Spitze der Klaue mit einem langen Zahn endet. Dieser gespitzte Zahn ragt jedoch nicht über die Lamina hinaus. — Die Maxillen sind am Ende schräg und gerade abgeschnitten, über die Lippe zusammenstossend. Sie sind mit einer kleinen, chitinösen Leiste versehen, welche äusserst fein gezähnt oder gekörnelt ist: die Serrula (vergl. SIMON, Hist. d. Araign., T. I, p. 262, 269 und 271). — Das Labrum ist ungefähr so lang wie breit, fast halbkreisförmig, mit dem Sternum fest verwachsen. — Das Sternum ist so lang wie breit, hinten zwischen den breit getrennten Hüften kaum vorspringend, gerundet. — Die Beine sind fast gleich lang, 4 . 1 . 2 . 3. Stacheln fehlen. Die Haare sind einfach, fein gezähnt oder an den Füssen feinbärtig. Die zwei Krallen auf einem gut entwickelten Onychium inseriert. Die Krallen des ersten Fusspaars sind mit neun langen Zähnen versehen, die des vierten Fusspaars mit nur 7, die nur die proximale Hälfte der Kralle einnehmen. Die Metatarsen mit nur einem terminalen Trichobothrium. — Das Abdomen ist länglich oval, nach hinten etwas gespitzt. Die Spinnwarzen sind 6. Die mittleren und oberen sitzen fast in einer geraden Linie. Zwischen den zwei unteren findet sich ein ziemlich grosser, konisch-gespitzter Colulus. Die unteren Spinnwarzen sind die grössten und 2-gliedrig. Das terminale Glied äusserst kurz, mit einigen zylindrischen Spinnspulen, deren terminales Glied sehr lang ist. Die oberen Warzen sind nur wenig kürzer als die unteren, sie tragen am distalen Glied einige grobe, stachelförmige Borsten. Die kleinen mittleren Spinnwarzen sind mit langen, dichten Haarbüscheln versehen. Dass diese Warzen auf einem gemeinsamen Hügel sitzen — wie SIMON behauptet — kann ich nicht finden. *Masse.* Länge des Cephalothorax 3 mm., Breite 2,8 mm. Länge des Abdomens 5 mm. Länge der Beine: I 5,6—1—5,7—5,6—1,23; II 5,6—0,95—4,46—5,7—1,3; III 4,7—0,95—4,46—5,4—1,23; IV 5,6—0,98—5,28—6,6—1,4 mm. — *Meru,* westlich vom Berge (1 ♀).

Bemerkung. Aus Kilimandjaro, Kibonoto (22, III, 1906) kommt ein unreifes Loxoseeles-Männchen vor, das in einem Nest von Termes bellicosus gefunden worden war. Vielleicht gehört dieses Männchen der oben beschriebenen Art an. Anderenfalls möchte es den Namen *Loxosceles termitarum* n. sp. erhalten. Das Tier unterscheidet sich von der vorigen Art durch folgende Merkmale.

Die vordere Augenreihe ist etwas stärker gebogen, der Abstand vom Clypealrande ungefähr 3-mal des längsten Querdurchmessers der Mittelaugen. Diese sind fast zusammenstossend. Die vorderen Seitenaugen sind nur ein wenig grösser als die Mittelaugen und von diesen kaum um den kürzesten Diameter der letztgenannten Augen entfernt. Die hinteren Seitenaugen sind ungefähr so gross wie die Mittelaugen und von den vorderen um ihren Radius entfernt. — Das Abdomen ist stärker weissgefleckt. — Am Ende der hinteren Metatarsen sitzen einige kurze Stacheln. — Grösse fast wie *L. meruensis* mihi.

Scytodes sp.

Aus Ngare na nyuki bei *Meru* liegt ein junges Weibchen vor, das etwas an *Sc. cameruensis* STRAND erinnert.

Scytodes sp.

Einige junge Exemplare einer wahrscheinlich anderen *Scytodes*-Art waren bei Kibonoto am *Kilimandjaro* gesammelt.

Dysderidae.

Ariadna AUD.

Ariadna meruensis n. sp.

WEIBCHEN. Farbe. Der Cephalothorax mit Anhängen hellbraun, Mundteile, Vorderkopf, Vorderbeine (besonders die distalen Glieder) mehr weniger schwärzlich braun. Das Abdomen ist dunkel bläulich grau (in Alkohol) ohne Zeichnungen oder vielleicht mit einer feinen, hellen Längsstrieme an jeder Seite.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist reichlich 1,5 mal so lang wie breit und ca. 1,5 mal so breit wie der Clypeus, der nur ein wenig höher als der Diameter der grössten Augen ist. Eine Zentral-

furche fehlt, sie ist aber durch eine Vertiefung des Integumentes angedeutet. Das Integument ist mit langen schwarzen Haaren bekleidet. — Die Augen sind 6. Die lateralen Augen sitzen auf einer ziemlich hohen wulstförmigen Erhöhung. Die vorderen, ziemlich schmal ovalen Seitenaugen sind unter sich reichlich 2-mal um ihren längsten Querdurchmesser entfernt, sie stossen mit den hinteren, auch ovalen Seitenaugen fast zusammen. Die Mittelaugen, die von vorn gesehen mit den hinteren Seitenaugen eine Gerade bilden, sind gerundet und nur durch eine sehr schmale Chitinleiste von einander entfernt. Von den hinteren Seitenaugen sind sie um ihren Diameter entfernt. Von oben gesehen bilden die Mittelaugen und die hinteren Seitenaugen eine fast gerade Linie. — Die Cheliceren sind lang und distalwärts stark verschmälert. An der Basis der Aussenseite haben sie einen ziemlich scharfen, transversalen Wulst. Die Klaue ist sehr kurz und schwach gebogen. Die beiden Falzränder sind lang aber sehr schwach angedeutet. Der innere Falzrand ist unbewaffnet; am äusseren Falzrand sitzt eine Reihe langer Borsten und 1—3 ausserst kleine Zähne. — Die Maxillen sind fast doppelt so lang wie die Lippe. Die deutliche Serrula ist äusserst fein gezähnt. — Das Labrum ist ca. 1,5 mal so lang wie breit, hinter der Mitte schwach verschmälert, an der Spitze schwach ausgerandet. — Das Sternum ist ca. 1,6 mal so lang wie breit, vor der zweiten Hüfte gegen die Lippe verschmälert, nach hinten breit abgerundet, nicht zwischen den Hinterhüften vorspringend. Glänzend und lang behaart. — Die Beine, 1 . 2 . 4 . 3. Die Vorderbeine fast gleich lang. Bestachelung[1]: Tibia I: vorn (1) 1 . 1 . 1, hinten 1 . 1 . 1, unten 1 . 2 . 2 . 2; Tibia II: vorn 1 . 1 . 1, hinten 0, unten 1 . 1 . 2; Metatarsus I: vorn 1, hinten 0, unten 2 . 2 . 2 . 2; Metatarsus II: vorn 1 . 1, hinten 0, unten 2+1, 2 . 2; Femur I vorn 3, oben 1 (alle apikale) und Femur II vorn 1 (apikal), oben 1 (basal). Das dritte Beinpaar ist sehr reich bestachelt, das vierte weniger als alle anderen Beine. — Die drei Krallen sind kurz. Die Afterkralle sehr kurz, unbewaffnet und fast gerade. Die oberen Krallen sind mit zahlreichen kurzen Zähnen versehen; die des ersten Beinpaars haben 11, die des vierten 8 Zähne. — Metatarsus I mit zwei apikalen Trichobothrien, Metatarsus IV mit nur 1. — Das Abdomen ist länglich oval, ca. doppelt so lang wie breit. — Die unteren Spinnwarzen enden mit einem sehr kleinen, halbspherischen Glied, das mit einer kleinen Gruppe langer Spinnspulen (mit sehr kurzem Basalglied) besetzt ist. Die oberen Spinnwarzen enden auch mit einem halbspherischen Glied und sind mit vier Spinnspulen versehen. Diese Spulen haben ein äusserst kurzes konisches Basalglied und ein sehr langes nach der Spitze etwas verdünntes Terminalglied. Die mittleren Spinnwarzen, die fast zwischen den oberen sitzen, sind eingliedrig, etwas gespitzt und enden mit einer Spinnspule von demselben Typus wie an den oberen Spinnwarzen (vergl. den Bau der Spinnwarzen bei Segestria. — Apstein nach Simon, Hist. d. Araign. T. I, p. 320). *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 4,25 mm.; die des Abdomens ca. 7 mm. Länge der Beine: I 2,8—1,2—2,5—1,99—0,8; II 2,5—1,2—1,99—1,99—0,8; III 1,9—0,95—1,14—1,4—0,6; IV 2,66—1,2—1,9—1,8—0,7 mm. — *Meru,* Ngare na nyuki, Nov. (8 ♀).

Ariadna kibonotensis n. sp.

Weibchen. Farbe. Cephalothorax mit Anhängen, oben und unten dunkel rotbraun, Vorderkopf und Vorderbeine fast schwarz, distale Glieder der Hinterbeine hell rötlich braun. Abdomen wie bei voriger Art aber dunkler (?) und mit hellen unbestimmten Fleeken.

Morphologische Merkmale. Morphologisch unterscheidet sich diese Art von der vorigen hauptsächlich durch die Bestachelung der Beine und durch die auffallend dickeren Vordertibien. Die Stacheln sind sehr lang, grob und zahlreich. Tibia I: vorn 1 . 1 . 1 . 1, hinten 0, unten zwei Reihen von je 5—6 Stacheln (die vordere Reihe ist hellbraun, die hintere schwarz). Tibia II: vorn 1 . 1 . 1 . 1; hinten 0; unten: vordere Reihe mit drei gelbbraunen, hintere mit 8—9 schwarzen Stacheln, die abwechselnd kurz und lang sind. Metatarsus I: unten an jeder Seite eine Reihe von 7—8 langen hellbraunen Stacheln. Metatarsus II ähnlich bestachelt. An den vierten Tibien sind keine Stacheln vorhanden.

[1] Die Bestachelung der Beine variiert sehr stark. Es kommen neben den normalen Stacheln oft sekundäre Stacheln vor. Diese sind oft bedeutend kleiner. Bei einem grossen Individuum waren die Stacheln sehr zahlreich. Es hatte z. B. vorn an der Tibia I statt 3—4 Stacheln nicht weniger als 7.

Im übrigen unterscheidet sich diese Art — soweit ich gesehen habe — durch keine wesentlichen Merkmale von der vorigen Art. — Länge des Cephalothorax 3,8 mm., die des Abdomens ca. 6 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, März (1 ♀).

Caponiidae.

Caponia Sim.

Caponia natalensis (Cbr.).

Taf. I, Fig. 12.

1874. *Colophon natalensis* Cambridge, O. P. On some new genera and species of Araneidea. Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 4, Vol. XIV, Pl. XVII, fig. 1 a—n. — 1893. *Caponia natalensis* Simon. Hist. nat. d. Araignées, T. 1, pag. 329, fig. 286, 292, 293, 294. — 1900. *Caponia secunda* Pocock. On some new Arachnida from Cape Colony, Ann. Mag. N. Hist. Ser. 7, Vol. VI, p. 321.

Pocock gründete 1900 eine neue Art *C. secunda* Poc., die sich — wie er meint — von *C. natalensis* durch die Augenarea und besonders durch die Grössenverhältnisse der Augen gut unterscheiden würde. Ob wirklich die erwähnten Verschiedenheiten existieren, weiss ich natürlich nicht, da ich das Typ-exemplar nicht gesehen habe, aber ich bezweifle doch, dass Cambridge eine andere Art gehabt hat als die Pocock'sche. Die vorliegenden drei Weibchen aus Ost-Afrika stimmen hinsichtlich der Augenarea mit der von Pocock veröffentlichten Beschreibung vollkommen überein. Die Cambridge'sche Beschreibung dieser Area ist wahrscheinlich fehlerhaft und hängt vielleicht von Augentäuschung durch das Mikroskop ab. Die von ihm publizierte Figur 1 c ist gewiss inkorrekt. Simon's Figur 286 und seine Worte: "oculi laterales tres æqui" in der Gattungsdiagnose sind ebenso offenbar unrichtig. Ausserdem findet sich im Reichsmuseum in Stockholm ein Exemplar von der Gattung Caponia aus "Caffraria" (Wahlberg), das mit den Exemplaren aus Meru vollkommen übereinstimmt.

Betreffs der Chelicеren der Familie Caponiidæ schreibt Simon in Hist. nat. des Araignées, T. I, pag. 323: "les bords de la rainure sont indistincts et mutiques, mais le supérieur est accompagné d'une dilatation membraneuse d'aspect vésiculeux — — —; le crochet est très long, très grêle et très courbé." Bei *Caponia natalensis* (Cbr.) ist die membranöse Erweiterung am unteren Falzrande lokalisiert und die Klaue ist kurz und grob.

Nicht nur durch die Stellung sind die Spinnwarzen dieser Art charakteristisch, sondern auch durch ungewöhnlich geformte Spinnspulen. Diese bestehen aus einem äusserst kurzen warzenförmigen Basalteil und einem sehr langen, ca. 10-mal so langen, feinen Terminaltubus. Die mittleren Spinnwarzen tragen ausserdem je eine grosse konische Spinnspule.

Meru, Ngare na nyuki, Nov. (3 ♀).

Drassidae.

Drassodes Westr.

Drassodes kibonotensis n. sp.

Taf. I, Fig. 13.

Weibchen. Farbe. Cephalothorax hinten hellbraun, vorn dunkelbraun. Chelicеren und Lippe dunkel rotbraun; Maxillen etwas heller, schwarzgerandet; Sternum hell rotbraun mit dunklem Rande. Beine hellbraun, nur die Vorderbeine distalwärts verdunkelt. Abdomen hellgrau, hinten am Rücken mit undeutlichen, blassen, ∧-förmigen Flecken.

Morphologische Merkmale. Clypeus kaum so hoch wie die Breite der Vorderaugen. — Augen. Vorderreihe äusserst schwach procurva, mit den Mittelaugen ein wenig grösser als die Seitenaugen und unter sich reichlich um ihren Radius entfernt, ihr Abstand von den Seitenaugen kürzer. Die Area der Mittelaugen bedeutend länger als breit, vielleicht schmäler vorn als hinten. Die gleichgrossen Seitenaugen sind unter sich um ihren Diameter entfernt. Die hintere Augenreihe ist schwach procurva, ihre Mittelaugen sind sehr

gross, oval, nach vorn divergierend, sehr wenig voneinander entfernt. Der Abstand zwischen den hinteren Mittel- und Seitenaugen ist deutlich kürzer als der grösste Diameter der erstgenannten. — Cheliceren am äusseren Falzrand mit zwei Zähnen, von welchen der proximale der kleinere ist. Am inneren Falzrand kommen zwei fast gleichgrosse vor. — Sternum ist ca. 1,3 mal so lang wie breit, in der Mitte 1,4 mal so breit wie vorn. — Beine. Bestachelung der Vorderbeine: Femur I und II oben in der basalen Hälfte 1+1; vorn am Ende 1+1; Metatarsus II unten an der Basis 2 kräftige Stacheln. Hinterbeine mit zahlreichen Stacheln, Tibia IV oben ohne Stacheln. Scopula nur an den Tarsen und Metatarsen. — Epigyne umgegeben von einer lamellenartigen Leiste von hufeisenähnlicher Form. Ihre Schenkel vorn sehr stark gegeneinander gebogen. Übrigens siehe Taf. I Fig. 13. *Masse.* Länge des Cephalothorax 3 mm., die des Abdomens ca. 5,5 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Sept. (1 ♀).

Bemerkung. Diese Art ist mit zwei anderen — *D. omissus* CBR. und *D. solitarius* PURC. — sehr nahe verwandt. Beide Arten sind leider sehr oberflächlich beschrieben, ich glaube aber dass sie beide verschiedene und gute Arten sind.

Drassodes omissus (CAMBRIDGE, O. P. Spiders of Palestine and Syria, Proc. Zool. Soc. 1872, p. 239, Pl. XV, fig. 17) unterscheidet sich dadurch, dass die Schenkel der hufeisenförmigen Epigynealleiste nicht so stark konvergieren wie bei meiner Art. Weiter hat das Abdomen am Rücken eine bedeutend deutlichere und charakteristische Zeichnung.

Drassodes solitarius (PURCELL, New South-African Spiders, Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 7, Vol. XX, 1907, p. 308, Pl. XIII, fig. 9) ist bedeutend grösser; Abdominalrücken: "the anterior half with a median pale dorsal stripe bordered on each side by a darker stripe"; die hinteren Mittelaugen sind von den Seitenaugen weiter als die Länge ihres längsten Diameters entfernt. Die Form der Epigyne ist auch etwas anders.

Drassodes gilvus n. sp.

Taf. I, Fig. 14.

WEIBCHEN. Farbe. Cephalothorax grösstenteils hellgelb, vorn in der Augenregion bräunlich. Cheliceren und Lippe dunkelbraun, Maxillen etwas heller. Sternum hellgelb mit braunem Rande. Beine graugelb, distalwärts mehr weniger stark bräunlich angelaufen. Abdomen hellgrau; am Rücken dunkler, aber hinten mit undeutlichen, blassen ∧-förmigen Flecken.

Morphologische Merkmale. Clypeus in der Mitte so hoch wie der Diameter der Mittelaugen, unter den Seitenaugen ungefähr so hoch wie der Radius. — Augen. Vorderreihe deutlich procurva, mit den Mittelaugen wenigstens nicht grösser als die Seitenaugen, vielmehr kleiner, unter sich gut um ihren Radius, von den Seitenaugen aber bedeutend kürzer entfernt. Die fast gleichgrossen Seitenaugen sind unter sich um ihren Radius entfernt. Die Area der Mittelaugen ist deutlich länger als breit, hinten ein klein wenig breiter als vorn. Die deutlich nach vorn gebogene Hinterreihe ist durch sehr grosse, schräg gestellte, nach vorn divergierende Mittelaugen ausgezeichnet, die fast miteinander zusammenstossen. Die Seitenaugen sind von den Mittelaugen ungefähr um ihren Radius entfernt. — Cheliceren, Lippe und Maxillen wie bei *D. kibonotensis.* — Sternum ca. 1,3 so lang wie breit, in der Mitte 1,5 mal so breit wie vorn. — Beine. Bestachelung: Metatarsus I vorn am Ende mit 1, II ganz ohne Stachel. Übrigens wie bei voriger Art. — Epigyne vergl. Taf. I, Fig. 14. *Masse.* Länge der Cephalothorax ca. 2,3 mm., die des Abdomen ca. 4 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone—Steppe, Sept. (1 ♀).

Drassodes lutorius n. sp.

Taf. I, Fig. 15 a—b.

WEIBCHEN. Farbe. Cephalothorax braun mit schwarzem Rande; in der Augenregion dunkler gefärbt. Cheliceren dunkelbraun. Übrige Mundteile, Sternum und Beine gelbbraun, die Vorderbeine distalwärts dunkler rotbraun. Abdomen lehmfarbig, braungrau.

Morphologische Merkmale. Clypeus in der Mitte so hoch wie der Diameter der Mittelaugen. — Augen. Die Vorderreihe deutlich procurva mit fast gleichgrossen Augen, von welchen die mittleren unter

sich ungefähr um ihren Radius entfernt sind. Der Abstand zwischen vorderen Mittel- und Seitenaugen ist bedeutend kürzer. Die fast gleichgrossen Seitenaugen sind unter sich gut um ihren Radius entfernt. Area der Mittelaugen länger als breit. Die Hinterreihe deutlich procurva mit sehr grossen Mittelaugen, die fast zusammenstossend sind. Der Abstand zwischen hinteren Mittel- und Seitenaugen kürzer als der Radius der Seitenaugen. — Cheliceren mit sehr charakteristischer Bewaffnung. Am äusseren Falzrand merkt man drei grössere Zähne und zwischen diesen und der Basis der Klaue noch einige sehr winzige. Am inneren Falzrand sind drei kleine Zähne, von welchen der apikale äusserst winzig ist. — Lippe wenigstens 1/3 länger als breit. — Sternum fast 1,3 mal länger als breit, in der Mitte fast 1,5 mal breiter als vorn. — Beine. Bestachelung: Tibia I ohne Stacheln, II mit einem einzigen unten in der Mitte; Metatarsus I und II unten mit zwei Paaren oder mit 1 | 1, von welchen die basalen die grössten sind. Femoren I und II oben am Rücken mit 1 | 1 in der Medianpartie. Hinterbeine mit zahlreichen Stacheln, aber keine am Rücken der Tibia IV. — Epigyne vergl. Taf. I, Fig. 15a. Fig. 15b zeigt die Epigyne im jüngeren Stadium. *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 2 mm., die des Abdomen ca. 3 mm. — *Mera*-Niederung, westlich vom Berge, Dez. (2 ♀).

Bemerkung. Es scheint mir sehr zweifelhaft, ob diese Art zur Gattung *Drassodes* zu rechnen ist. Unter anderem zeigt sich ja ein grosser Unterschied in Bezug auf die Bewaffnung der Cheliceren, was jedoch vielleicht eine Anomalie sein kann. Die Epigyne erinnert an *Prothesima longipes* Kocн.

Camilla n. gen.

Diese Gattung gehört ohne Zweifel zur Gruppe *Drassodeæ* Sim. und steht vielleicht den *Leptodrassus*-Arten am nächsten. Von allen Drassodeen-Gattungen unterscheidet sie sich gut dadurch, dass alle Augen sehr zusammengedrängt sind. Die Zwischenräume sind alle kürzer als ein Augenradius. Der Abstand zwischen den vorderen und hinteren Mittelaugen ist jedoch etwas länger, gut so lang wie der Radius der vorderen Mittelaugen.

Bei beiden Geschlechtern der unten beschriebenen Art kommt unten am distalen Ende der hinteren Metatarsen ein eigentümliches Organ von transversal und dicht gestellten, gleichlangen Borsten vor. Ein ähnliches Organ ist mir bei keiner anderen Drasside bekannt, und ich weiss deshalb nicht, ob es vielleicht von generischer Bedeutung sein kann. (Vergl. Taf. I, Fig. 16b.).

Camilla cordifera n. g.

Taf. I, Fig. 16a—d.

Weibchen. Farbe. Cephalothorax mit Anhängen hell gelbbraun. Abdomen dunkelgrau mit gelblichen Spinnwarzen.

Morphologische Merkmale. Clypeus in der Mitte kaum so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen, unter den Seitenaugen kaum halb so hoch. — Augen. Vorderreihe stark procurva mit fast gleichgrossen Augen, von welchen die mittleren unter sich fast um ihren Radius entfernt sind. Hinterreihe schwach procurva mit den Seitenaugen so gross wie die vorderen und den ovalen Mittelaugen etwas grösser. Area der Mittelaugen etwas länger als breit und hinten breiter als vorn. — Chelieeren. Am äusseren Falzrand wenigstens drei Zähne, von welchen der mittlere Zahn der grösste ist; am inneren Falzrand vier äusserst winzige Zähne. — Maxillen schwach eingedrückt, Lippe auffallend länger als breit. — Sternum ca. 1.1 mal so lang wie breit, an der Mitte ca. 1.6 mal so breit wie vorn. — Beine. Vordertibien ganz ohne, vordere Metatarsen mit zwei apikalen, borstenähnlichen Stacheln unten. Hinterbeine reicher bestachelt, Tibien ohne dorsale Stacheln. — Scopula an den vorderen Tarsen und Metatarsen sehr dünn. Keine "Fasciculi unguieulares" vorhanden. — Vorderkrallen sehr kurz mit einigen sehr kurzen Zähnen, Hinterkrallen bedeutend länger mit 4—5, weit gestellten Zähnen. — Abdomen lang oval. — Epigyne länger

als breit, in der Vorderhälfte mit einer grossen, braunen, herzförmigen Platte. Übrigens siehe Taf. I, Fig. 16a. *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 1,5, die des Abdomens ca. 3,5 mm.

MÄNNCHEN. Dieses unterscheidet sich vom Weibchen hauptsächlich durch seine Grösse. Die Länge des Cephalothorax ist nämlich ca. 2 mm., die des Abdomens des vorliegenden Exemplars jedoch nur 2,5 mm. Die Chelicеren sind bedeutend kräftiger gebaut als beim Weibchen und haben eine ziemlich lange und schmale Klaue. Die Zahnbewaffnung ganz wie beim Weibchen. Der Bau des männlichen Kopulationsorgans wird durch die Zeichnung, Taf. I, Fig. 16 c—d, ziemlich gut beleuchtet. — *Kilimandjaro,* Kibonoto, Kulturzone, Okt. (1 ♀, 1 ♂).

Scotophæus SIM.

Scotophæus meruensis n. sp.

Taf. I, Fig. 17.

Es scheint mir zweifelhaft, ob diese Art zur Gattung *Scotophæus* zu rechnen ist. So z. B. sind die mittleren Hinteraugen rund und unter sich so weit entfernt wie von den Seitenaugen. Es scheint mir aber nicht möglich, auf Grund dieser Abweichung eine neue Gattung zu gründen, um so mehr als SIMON in Hist. nat. d. araignées hervorhebt, dass ähnliche Ausnahmen bei einigen *Scotophæus*-Arten vorkommen.

WEIBCHEN. Farbe. Cephalothorax rotbraun, vorn an den Seiten und in der Augenregion bedeutend dunkler. Mundteile dunkel rotbraun. Sternum etwas heller, Vorderbeine fast ähnlich gefärbt, Hinterbeine aber hell gelbbraun. Die Metatarsen und Tarsen immer dunkler gefärbt als andere Teile der Beine. Abdomen dunkelgrau, vorn am Rücken hellgrau mit einer schwach angedeuteten, dunklen Längsbinde.

Morphologische Merkmale. Cephalothorax fast 1,4 mal so lang wie breit. Clypeus kaum so hoch wie der Diameter der Vorderaugen. — Augen. Die Vorderreihe fast gerade mit den Mittelaugen, etwas grösser als die Seitenaugen und unter sich wenigstens um ihren Radius entfernt; der Abstand von den Seitenaugen nicht halb so weit. Die Hinterreihe ist gerade, mit gleichgrossen und voneinander gleichweit entfernten Augen. Die Zwischenräume der Hinterreihe ca. 1,5 mal so weit wie der Augendiameter. Area der Mittelaugen etwas länger als breit und vorn ein klein wenig breiter als hinten. Die Seitenaugen unter sich kaum um ihren Diameter entfernt. Der Abstand zwischen den vorderen und hinteren Mittelaugen fast zweimal so lang wie der Diameter der hinteren Mittelaugen. — Chelicеren verhältnismässig schmal, an der Basis vorn bauchig erweitert. Am äusseren Falzrand sind zwei sehr kleine Zähne, von welchen der eine grösser und stumpfer ist. Am inneren Falzrand kommt ein winziger Zahn vor, der nur bei höherer Vergrösserung sichtbar ist. — Sternum elliptisch, vorn stark verschmälert. — Beine. Tibia I und II nur mit einem Stachel unten und innen am apikalen Ende. Metatarsus I mit einem und Metatarsus II mit zwei basalen Stacheln unten. Hinterbeine reich bestachelt. Tibia I innen und aussen am distalen Ende mit einer schwachen Scopula. — Epigyne (Taf. I, Fig. 17) etwas länger als breit. Die grosse Epigynealgrube, die hinten von zwei breiten, in der Mittellinie fast zusammenstossenden Laminæ begrenzt ist, ist zum grössten Teil von einem grossen transversal-ovalen, wulstähnlichen Körper erfüllt. *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 4, die des Abdomens ca. 5,5 mm. — *Meru,* Ngare na nyuki, Jan. (2 ♀).

Scotophæus regularis n. sp.

Taf. I, Fig. 18.

MÄNNCHEN. Farbe. Cephalothorax mit Anhängen hell gelbbraun. Abdomen weisslich grau mit Ausnahme der Spinnwarzen und des dorsalen Schildes, die hell gelbbraun sind.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist fast 1,5 mal so lang wie breit. Clypeus ungefähr so hoch wie der Radius der vorderen Mittelaugen. — Augen. Vorderreihe fast gerade mit den Mittelaugen, bedeutend grösser als die Seitenaugen, unter sich um ihren Radius und von den Seitenaugen kaum um ihren halben Radius entfernt. Die Area der Mittelaugen ist ein klein wenig länger als breit und hinten wenigstens so breit wie vorn. Die gleichgrossen Seitenaugen sind unter sich kaum weiter entfernt als die vorderen Seitenaugen von den vorderen Mittelaugen. Die gerade Hinterreihe hat runde Mittelaugen,

die ungefähr so gross wie die Seitenaugen sind. Die h. Mittelaugen sind unter sich ungefähr um ihren Radius entfernt, der Abstand von den Seitenaugen ein klein wenig grösser. — Cheliceren haben am äusseren Falzrand zwei grössere und einen winzigen Zahn. Am inneren Falzrand findet sich ebenfalls ein Zahn, der aber wegen seiner Kleinheit kaum sichtbar ist. Maxillen am inneren Rande in der basalen Hälfte eine schwach angedeutete, kielförmige Leiste. — Sternum ist elliptisch, vorn mässig stark verschmälert in der Mitte ungefähr doppelt so breit wie vorn. — Beine. Tibia I und II unten mit 2 + 2 | 2 oder 1 | 2 | 2 Stacheln. Tibia II vorn mit 1 + 1 und Metatarsus I—II unten an der Basis mit einem Paar langer Stacheln. Hinterbeine reich bestachelt. — Abdomen fast doppelt so lang wie breit, vorn am Rücken mit einem länglichen, hell gelbbraunen Schilde, der $^1/_3$ der Länge des Rückens occupiert. — Das Kopulationsorgan ist durch einen sehr langen und geraden, stachelförmigen Tibialfortsatz ausgezeichnet, der über die Mitte des Cymbiums hinausragt. Die Stemma am apikalen Ende mit einem kurzen, haarfeinen Embolus an der inneren Seite und neben demselben einem sehr kurzen braunen, hakenförmig gekrümmten, lamellenartigen Fortsatz.

Masse. Länge des Cephalothorax c:a 2,1, die des Abdomens c:a 3,5 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto Kulturzone, Okt. (1 ♂).

Xerophæus Purc.

Purcell, Ann. and Mag. Nat. Hist. Ser. VII, Vol. XX, 1907, p. 314.

Xerophæus coruscus L. Koch.

Taf. 1, Fig. 19 a—b.

Koch, L. Aegypt. und Abyssin. Arachniden. Nürnb. 1875, p. 50. Taf. V, Fig. 5—5 a. (*sub Drassus*). — Kulczynski. Vl., Arachnoidea in colonia Erythræa. 1901, p. 2. Taf. 1, Fig. 5. (*sub Scotophæus*). — Strand. Jahresh. Ver. f. vaterl. Naturk. in Würtemberg 1908, p. 59 (*sub Scotophæus*). — Strand, Arch. f. Naturgesch. 74 Jahrg., I Bd, 1908, p. 20 (*sub Scotophæus*). — Simon, Eug., Ann. Soc. Ent. Belg. Tome LIII. 1909, p. 35 (8).

Mit der von Koch veröffentlichten Beschreibung dieser Art scheinen die vorliegenden, zahlreichen Weibchen sehr gut übereinzustimmen. Auch die Koch'sche Figur der Epigyne gibt ein Bild, das mit der Epigyne der vorliegenden Exemplare ganz gut übereinstimmt. (Vergl. Taf. 1, Fig. 19 a). Ob Kulczynski wirklich diese Art vor sich gehabt hat, scheint mir, wenn man die von ihm veröffentlichte Abbildung der Epigyne näher betrachtet, etwas zweifelhaft (vergl. l. c. Taf. 1, Fig. 5). Das hintere Teil der grossen Epigynealvertiefung ist nämlich deutlich länger als breit, während dagegen an allen von mir untersuchten Exemplaren dieser Teil deutlich breiter als lang ist, folglich ganz wie an der Koch'schen Figur. Die von Koch erwähnte longitudinale Leiste im Vorderteil der Epigynealvertiefung habe ich nicht gesehen.

Zur äusseren Morphologie dieser Art fügt Simon (l. c. p. 35) einige Notizen hinzu. Er gibt an, dass "les tibias des deux premières paires du *X. coruscus* offrent en dessous une petite épine submediane et deux apicales semblables et les métatarses deux épines basales plus fortes." Mir scheint es, als ob nur die Metatarsalstacheln konstant sind, was auch aus den Untersuchungen Strand's hervorgeht. Die mittlern Tibialstacheln fehlen oder sind 1 oder 2, die apikalen scheinen nur selten zwei zu sein. Auch kommt oft, wenigstens an der Tibia I, ein basaler Stachel vor.

Zusammen mit den Weibchen kommen an derselben Lokalität einige Männchen vor, von denen ich vermute, dass sie dieser Art angehören. Da das Männchen des *X. coruscus* bisher unbekannt gewesen sein scheint, gebe ich hier eine kurzgefasste Beschreibung.

Das Männchen ist auffallend kleiner, langbeiniger und heller gefärbt als das Weibchen. Das Abdomen ist vorn am Rücken mit einem kleinen, rotbraunen Schilde bedeckt. Augenstellung, Mundteile und Sternum wie beim Weibchen. Die Beine sind aber reicher bestachelt. Unten an den Tibien I und II sind die Stacheln 2+2+2 (selten 1+2+2). An den Metatarsen I und II finden sich unten immer zwei grosse, basale Stacheln. — Das Kopulationsorgan habe ich Taf. 1, Fig. 19 b. abgebildet. Das Tibialglied zeichnet sich durch einen grossen, geraden, nach vorn gerichteten, groben Fortsatz aus, der deutlich länger als das Basalstück des Gliedes ist.

Der Fortsatz ist am Ende äusserst fein gezähnt. An der Stemma merkt man längs der inneren Seite eine lange Spina (den Embolus), die am Ende von der Seite gesehen meisselförmig ist. Über der Mitte der Stemma findet sich noch ein kurzer, stachelförmiger Fortsatz. — *Masse.* Länge des Cephalothorax c:a 4 mm.; die des Abdomens c:a 4,5—5 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, Nov. (18 ♂ ♀). — *Meru,* Ngare na Nyuki, Nov., Jan. (25 ♂ ♀).

Diese Art war bisher nicht südlich von Abessinien gefunden.

Xerophæus coruscus kibonotensis n. subsp.

Taf. I, Fig. 20.

Aus Kibonoto, Kulturzone, Aug.—Dez., liegen sieben Weibchen vor, welche von der Hauptart nur durch die Epigyne abzuweichen scheinen. Die Vorderhälfte der grossen Epigynealvertiefung ist nämlich breiter als lang und nicht oder wenig länger als die kleinere Hinterhälfte. Siehe übrigens Taf. I, Fig. 20.

Xerophæus biplagiatus n. sp.

Taf. I, Fig. 21.

Diese Art ist vielleicht mit *X. communis* Purc. (Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 7, Vol. XX, 1907, p. 322. Pl. XIV, Fig. 34) identisch. Infolge kleinerer Differenzen im Bau der Epigyne, ihrer grösseren Körperlänge und des höheren Clypeus beschreibe ich das einzig vorliegende Exemplar als eine neue Art.

Weibchen. Farbe. Cephalothorax rotbraun, vorn dunkler; Cheliceren dunkel rotbraun; Sternum hell rotbraun mit dunklem Rande; Beine hellbraun und Abdomen hell graulich.

Morphologische Merkmale. Cephalothorax c:a 1,5 mal so lang wie breit. Clypeus doppelt so hoch wie der Diameter der vorderen Seitenaugen. — Augen. Vorderreihe deutlich procurva mit den Mittelaugen bedeutend grösser als die Seitenaugen (Diameter 1,5:1). Die vorderen Mittelaugen unter sich kaum um ihren Querdurchmesser entfernt; der Abstand von den Seitenaugen ungefähr so weit wie der Radius der vorderen Seitenaugen. Die Seitenaugen gleichgross, um ihren Diameter von einander entfernt. Die Area der Mittelaugen ist 1,25 mal so lang wie breit, vorn am breitesten, Vorderaugen grösser als die ovalen, schräg gestellten Hinteraugen, die unter sich kaum um ihren längsten Querdurchmesser entfernt sind. Die Seitenaugen der deutlich nach vorn gebogenen Hinterreihe sind von den Mittelaugen um das Doppelte ihres Diameters entfernt. — Cheliceren am vorderen Falzrand mit drei Zähnen, von welchen der mittlere Zahn bedeutend grösser als die anderen ist. Am inneren Falzrand kommt nur ein winziger Zahn vor. — Sternum am Vorderrand sehr breit abgestutzt, auffallend länger als breit. — Beine. Hinterbeine reichlich bestachelt. Vorderbeine hauptsächlich mit Stacheln oben und vorn an den Schenkeln. Tibia I und II unten mit einer inneren Reihe von zwei Stacheln; Metatarsus mit zwei basalen Stacheln unten. Sowohl die tibialen wie die metatarsalen Stacheln können fehlen. Tibia I an der inneren Seite mit einer dünnen Scopula in distaler Hälfte. — Epigyne fast wie beim *X. communis* gebaut. Sie ist etwas länger als breit. Längs der Mittlinie findet sich eine rinnenförmige Vertiefung, die in der Vorderhälfte von einer zungenähnlichen Wulst erfüllt ist. Unter dem schwarzen, hinteren und breitesten Ende dieser Wulst merkt man eine Öffnung, die unter der Wulst nach vorn führt. Längs jeder Seite dieser Mittpartie findet sich eine gewölbte, mehr weniger schwarzgefärbte Platte. Die schwarze Zeichnung ist fast kommaähnlich. Am Vorderende dieser Platte merkt man eine Öffnung, die nach hinten unter der Platte führt. Siehe übrigens Taf. I, Fig. 21. — *Masse.* Länge des Cephalothorax 5,5 mm., die des Abdomens c:a 7,5 mm. — Totallänge c:a 13 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, Nov. (1 ♀).

Diaphractus Purc.

Purcell, Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 7, Vol. XX, 1907, p. 313. — Zu dieser von Purcell aus dem Kaplande beschriebenen Gattung führe ich ein einziges Weibchen, das übrigens viel Ähnlichkeit mit der von Purcell angeführten Art — *D. Leipoldtii* — auf-

weist. In einigen Punkten divergiert meine Art von der PURCELL'schen Gattungsdiagnose. Die Lippe ist nämlich etwas distalwärts verschmälert und am Ende fast gerade abgestutzt.

Diaphractus assimilis n. sp.

Taf. I, Fig. 22.

WEIBCHEN. Farbe. Cephalothorax hell rotgelb, vorn in der Augenregion stark verdunkelt. Cheliceren, Lippe und Maxillen dunkel rotbraun; Sternum hell gelbbraun mit dunklerem Rande. Beine hell gelbbraun mit Tibien und Tarsen der Vorderbeine mehr weniger stark dunkel rotbraun gefärbt. Abdomen weisslich grau.

Morphologische Merkmale. Cephalothorax c:a 1,4 mal so lang wie breit, ziemlich stark nach vorn verschmälert. Mittelfurche vorhanden. Clypeus kaum so hoch wie der Diameter der vorderen Seitenaugen. — Augen. Vorderreihe fast gerade mit den Mittelaugen, ein klein wenig grösser als die Seitenaugen und unter sich gut um ihren Radius entfernt; der Abstand von den Seitenaugen deutlich kürzer. Die Area der Mittelaugen deutlich länger als breit, fast parallelseitig. Die Hinterreihe ist sehr schwach procurva mit fast gleichgrossen und runden Augen, die kleiner als die vorderen Mittelaugen sind. Die Zwischenräume der Hinterreihe fast gleichgross, kaum doppelt so weit wie der Diameter der hinteren Mittelaugen. Die Seitenaugen sind unter sich um ihren Diameter entfernt; der Abstand zwischen vorderen und hinteren Mittelaugen bedeutend grösser. — Cheliceren am äusseren Falzrand mit drei kleinen Zähnen, die unter sich ziemlich weit entfernt sind und von welchen der innere Zahn äusserst klein ist. Innerer Falzrand ganz ohne Zahn. — Beine. Schenkel I und II am Rücken mit 1+1 Stacheln, vorn am Ende mit 1. Tibia I und II ganz ohne Stacheln; Metatarsus I ohne und Metatarsus II mit 1 Stachel unten an der Basis. Hinterbeine mit zahlreichen Stacheln. Tibia I nur vorn am Ende mit einer sehr dünnen Scopula. — Abdomen länglich, fast zylindrisch, Clubiona-ähnlich. — Epigyne mit einer medianen, longitudinalen Rinne, jederseits von einer schmalen, leistenförmigen, dunkelbraunen Platte begrenzt. Vergl. übrigens Taf. I, Fig. 22. — Obwohl die von PURCELL gelieferte Beschreibung ganz anders ist, scheint seine Zeichnung viel Ähnlichkeit mit der meinigen zu haben. — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 2,5, die des Abdomens ca. 6 mm. — *Meru*, Ngare na Nyuki, Nov. (1 ♀).

Prothesima L. KOCH.

Prothesima arida PURC.

Taf. I, Fig. 23.

PURCELL, Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 7, Vol. XX, 1907, p. 333. Pl. XV, Fig. 65 *(sub Melanophora)*. — Zu dieser Art, ursprünglich im Kaplande gefunden, führe ich ein Weibchen, das jedoch in einigen Punkten verschieden ist. So z. B. ist das Abdomen oben einfarbig schwarzgrau, nicht wie PURCELL angibt "pallid above". Die Cheliceren haben am äusseren Falzrand vier Zähne, von welchen der terminale äusserst winzig ist. Bezüglich der Bestachelung der Beine schreibt PURCELL nur "Tibia II with or without an inferior spine" und übrigens nach der nahe verwandten Art *corrugata* PURC., bei welcher das Weibchen folgenderweise bestachelt ist: "Tibia I and II unspined below; metatarsus I unspined, II with 1 (rarely 0) outer and 2 inner, stout, short spines". Das vorliegende Exemplar hat die vorderen Tibien ganz unbewaffnet und nur an Metatarsus II finden sich zwei grosse, basale Stacheln.

Die Epigyne erinnert stark an die von PURCELL gemachte, schematische Zeichnung der Vulva. — *Meru*, Ngare na nyuki, Jan. (1 ♀).

Bemerkung. Es scheint mir wahrscheinlich, dass diese Art und ihre nächsten Verwandten nicht zur Gattung *Prothesima* angehören, sondern vielleicht eine besondere, neue Gattung repräsentieren. Die Art hat nämlich ein Sternum, das von demjenigen der echten Prothesima-Arten ganz verschieden ist. Es ist bedeutend schmäler, elliptisch, 1,5 mal so lang wie breit und ist vorn stark verjüngt; in der Mitte c:a 1,5 mal so breit wie vorn.

Leider besitze ich gegenwärtig kein Vergleichungsmaterial, um die generische Stellung dieser Art ganz klarzulegen.

Prothesima montana Purc.

Taf. I, Fig. 24.

Purcell, Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 7. Vol. XX, p. 329, Pl. XV, fig. 51. *(Sub Melanophora).* — Die von Purcell veröffentlichte Beschreibung dieser Art ist ausserordentlich summarisch. Deswegen identifiziere ich nur mit grossem Zögern ein Weibchen der Sjöstedt'schen Sammlung mit derselben.

Weibchen. Farbe. Cephalothorax mit Anhängen schwarzbraun; Abdomen mit Ausnahme von der Epigastralpartie ganz schwarz.

Morphologische Merkmale. Clypeus so hoch wie der Diameter der vorderen Seitenaugen.

Augen. Vorderreihe procurva, doch mit dem oberen Rande der Mittelaugen nicht so hoch wie der der Seitenaugen gelegen. Die vorderen Mittelaugen sind kaum halb so gross wie die Seitenaugen, mit welchen sie fast zusammenstossen, unter sich um ihren doppelten Querdurchmesser entfernt. Die hinteren Seitenaugen ein wenig kleiner als die vorderen, von denen sie kürzer als ihr längster Diameter entfernt sind. Die Area der Mittelaugen ist ein klein wenig länger als breit, fast parallelseitig. Die Hinterreihe der Augen ist gerade mit ovalen Mittelaugen, die kaum so gross wie die lateralen sind. Die Mittelaugen sind unter sich fast um ihren grössten Radius entfernt, der Abstand von den Seitenaugen etwas grösser. — Chelicеren am inneren Falzrand mit 2 (?) sehr kleinen Zähnen. — Sternum c:a 1,2 mal so lang wie breit, in der Mitte c:a 1,65 mal so breit wie vorn. — Beine. Tibien I und II unbewaffnet, Metatarsen I und II unten an der Basis mit zwei Stacheln. Tibia + Patella IV kurzer als Cephalothorax. — Epigyne vergl. Taf. I, Fig. 24. — Masse. Länge des Cephalothorax c:a 2,1 mm., die des Abdomens c:a 3,5 mm. — *Kilimandjaro:* Kiboseho, 3—4,000 m., Bergwiesen, (1 ♀).

Prothesima tristella n. sp.

Taf. I, Fig. 25 a—c.

Weibchen. Farbe. Cephalothorax und Abdomen oben fast ganz schwarz, übrige Teile mehr weniger schwarzbraun.

Morphologische Merkmale. Clypeus kaum so hoch wie der Diameter der vorderen Seitenaugen. — Augen. Der Unterrand der Vorderaugen bildet eine fast gerade Linie. Die kleinen vorderen Mittelaugen stossen mit den doppelt grösseren Seitenaugen fast zusammen und sind unter sich gut um ihren Querdurchmesser entfernt. Die hinteren Seitenaugen sind ein wenig kleiner als die vorderen, von denen sie kürzer als ihren längsten Diameter entfernt sind. Area der Mittelaugen fast parallelseitig, etwas länger als breit. Die Hinterreihe der Augen ist gerade mit ovalen, fast dreieckigen Mittelaugen, die fast so gross wie die lateralen sind. Unter sich sind die Mittelaugen fast um ihren Querdurchmesser entfernt; der Abstand von den Seitenaugen ein klein wenig kürzer. — Chelicеren am äusseren Falzrand mit *vier* ziemlich grossen Zähnen und am inneren Falzrand mit *drei* Zähnen, von welchen der terminale äusserst klein ist. — Sternum ist c:a 1,15 mal so lang wie breit, in der Mitte c:a 1,7 mal so breit wie vorn. — Beine. Vorderbeine nur mit einem Paar wirklicher Stacheln unten an der Basis der Metatarsen. Am Rücken der Schenkel sind zwei stachelförmige, lange Borsten. Tibia + Patella IV gut so lang wie der Cephalothorax. — Epigyne vergl. Taf. I, Fig. 25 a. — Masse. Länge des Cephalothorax c:a 3,5 mm., die des Abdomens c:a 5 mm.

Männchen stimmt in allen wichtigeren Teilen mit dem Weibchen gut überein. Das Kopulationsorgan ist in Taf. I, Fig. 25 b—c. abgebildet. — *Kilimandjaro*: Kibonoto, Kulturzone, Aug. (12 ♀, 1 ♂.).

Pythonissa L. Koch.

Pythonissa plumalis (Cbr.) Kulcz.

Taf. I, Fig. 26 a—b.

Kulczynski, Arachnoidea in colonia Erythræa, Cracoviæ, 1901, p. 8, Tab. I, Fig. 8, 9 und 11. — Mit dieser Art scheint ein Weibchen aus Meru, Ngare na nyuki (Jan.) vollständig übereinzustimmen. Die

von mir gezeichnete Epigyne Taf. I, Fig. 26 b. nach dem gefeuchteten Exemplar stimmt auch sehr gut mit Kulczynski's Fig. 9. Die vorderen bogenförmigen Flecke sind aber kleiner und weniger gekrümmt als an dem Exemplare aus Erythræa.

Aus derselben Lokalität liegt noch ein Weibchen einer Pythonissa-Art vor. Eine genaue Vergleichung hat mich überzeugt, dass dies Exemplar auch dieser Art angehört, obwohl die Epigyne ein sehr verschiedenes Aussehen aufweist. (Vergl. Taf. I, Fig. 26 a.). Das erstgenannte Exemplar ist jedoch sehr weichhäutig und hat deutlich soeben gehäutet. Das andere Exemplar ist aber viel älter, die Haarbekleidung stark abgenutzt und das Abdomen etwas geschrumpft, was darauf deutet, dass die Eier schon abgelegt sind.

In Bezug auf diese Art ist zu bemerken, dass die Lippe viel breiter als lang ist. Die Maxillen sind nach vorn stark konvergierend, am Ende fast zusammenstossend. Die Mundteile haben folglich eine Gestaltung, die gar nicht an diejenigen der Prothesima-Arten erinnert. In Hist. nat, d. araignées T. I, p. 379 schreibt Simon in Bezug auf die Mundteile der Gnaphoseen: "Leurs piéces buccales sont presque semblables à celles des Melanophora."

Amusia n. gen.

Diese neue Gattung ist auf drei kleine Drassiden-Weibchen aus Kibonoto gegründet. Die Tiere gehören ohne Zweifel der Simon'schen Gruppe "Gnaphoseæ" an und kommen vielleicht der Gatt. *Pythonissa* (C. L. Koch) Kulcz. am nächsten. Durch die eigentümliche Gestaltung der Vorderbeine weichen die Exemplare von den mir bekannten *Pythonissa*-Arten bedeutend ab. Die vorderen Metatarsen sind nämlich bedeutend kürzer als die Tarsen, die in der Basalhälfte ventralwärts bauchig angeschwollen, gegen die Spitze ziemlich stark verjüngt sind. Die anderen Glieder der Vorderbeine sind auch verhältnismässig kräftiger gebaut als an den Hinterbeinen. Übrige Merkmale, die zur Auffassung der generischen Stellung dieser Tiere beitragen können, gehen aus der Artbeschreibung hervor.

Amusia murina n. sp.

Taf. I. Fig. 27.

Weibchen. Farbe. Cephalothorax braun, schwarz marmoriert, mit einem schwarzen, V-förmigen zentralen Fleck und mit schwarzem Rand in der Thoracalhälfte. Cheliceren und Vorderbeine (wenigstens die distalen Glieder) dunkel rotbraun. Übrige Mundteile, Sternum und Hüften hell graubraun. Abdomen dunkel mäusegrau.

Morphologische Merkmale. Die Behaarung ist überall reich und lang; Abdomen besonders dichthaarig. Cephalothorax flach gewölbt mit sehr kurzer Zentralfurche. Clypeus kaum so hoch wie der Diameter der vorderen Seitenaugen. — Augen. Vorderreihe sehr stark procurva mit den Seitenaugen bedeutend grösser als die Mittelaugen, die unter sich höchstens um ihren Querdurchmesser entfernt sind, der Abstand von den Seitenaugen viel kürzer. Area der Mittelaugen länger als breit, vorn schmäler als hinten. Seitenaugen unter sich um den Querdurchmesser der etwas grösseren Vorderaugen entfernt. Die Hinterreihe ist fast gerade oder sehr schwach recurva, ein klein wenig breiter als die Vorderreihe und mit fast gleichgrossen Augen (die mittleren etwas kleiner), die unter sich höchstens um den Querdurchmesser der Mittelaugen entfernt sind. — Cheliceren am inneren Falzrand mit einer ausgebuchteten, am Rande feingezähnten Lamelle. — Maxillen äusserst schwach eingedrückt, über die lange Lippe gebogen. — Sternum fast 1,3 mal so lang wie breit, in der Mitte ca 1,9 mal so breit wie vorn. — Beine. Tarsus I und II fast doppelt so lang wie die Metatarsen. Tarsus und Metatarsus III ungefähr gleichlang, Metatarsus IV etwas länger als Tarsus IV. Bestachelung: Tibia I und II unten am Ende mit 2 Stacheln, Metatarsus I unter mit 2 + 2, II mit 2 + (oder 3). Hinterbeine reichlicher bestachelt. Scopula an den Tarsen I und

II, an III und IV nur am Ende und sehr dünn. Alle Metatarsen scheinen scopulaähnliche Haare zu entbehren. — Die Krallen der Vorderbeine haben ziemlich viele (c:a 10), lange, kammähnlich geordnete Zähne, die der Hinterbeine sind lang, schwach bogenförmig gekrümmt und haben nur an der Mitte einige äusserst kleine Zähne. — "Fasciculi unguiculares" lang und gut entwickelt. — Epigyne flach, etwas länger als breit. Vergl. Taf. 1, Fig. 27. — Untere Spinnwarzen mit nur 2 (?) Spinnspulen. — *Masse.* Länge des Cephalothorax c:a 2,5 mm., die des Abdomens c:a 4 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, Sept.—Okt., (3 ♀).

Palpimanidae.

Bei der Untersuchung der vier vorliegenden Arten dieser Gattung sind einige morphologische Tatsachen beobachtet worden, auf welche ich hier hinweisen will. Die Cheliceren sind bei diesen Arten am inneren Falzrand mit 1—4 sehr winzigen, fast körnchenähnlichen Zähnen versehen. SIMON (Hist. nat. d. Araign. ed. 2, I, p. 391) gibt an, dass der innere Falzrand bei den Palpimaniden ganz unbewaffnet ist. Die Lippe ist sehr eigentümlich dadurch, dass sie am Ende mehr weniger tief eingeschnitten ist. Bei *Boagrius* ragt z. B. der Einschnitt fast bis zur Mitte der Lippe. SIMON (l. c. p. 399) schreibt: "La pièce labiale est — — — marquée, dans la seconde moitié, d'une carène mousse plus ou moins nette".

In Bezug auf die Spinnwarzen ist hervorzuheben, dass ihre Zahl vier ist. Die zwei oberen Warzen sind aber stark reduziert und heben sich kaum oder nicht über die Körperfläche. — Fasciculi unguiculares sind vorhanden oder nicht. Bei *Boagrius* und *Anisadus* sind die Hintertarsen am Ende onychiumähnlich abgeschnürt.

Boagrius SIM.

SIMON, EUG. Hist. nat. d. Araignées, T. I, p. 405, 1893. — Die unten beschriebene Art habe ich nur provisorisch zu dieser Gattung gerechnet, da die SIMON'schen Beschreibungen dieser und angrenzender Gattungen wahrscheinlich nicht völlig korrekt und jedenfalls nicht genügend vollständig sind. So z. B. bin ich nicht sicher, ob die bekannte *Boagrius*-Art 2 oder 3 Krallen hat. Von der von SIMON veröffentlichten Beschreibung unterscheidet sich vorliegende Art fast nur durch kleinere vordere Mittelaugen. Nach SIMON sollten nämlich diese Augen "reliquis plus quintuplo majoribus" sein. Von *Saraseelis* unterscheidet sich die Art deutlich durch die Augenstellung, die mit der Fig. 368 von *Boagrius* (SIMON l. c. p. 403) völlig übereinstimmt. Übrigens weise ich auf die Beschreibung hin, die in einigen Hinsichten unsere Kenntnis der äusseren Morphologie dieser Spinnenfamilie korrigiert.

Boagrius incisus n. sp.

Taf. I, Fig. 28 a—g.

WEIBCHEN. Farbe. Der Cephalothorax ist ziemlich hell rotbraun, lateralwärts dunkler. Die Cheliceren und das Sternum ähnlich gefärbt. Das Abdomen scheint fast lilarot zu sein und die Beine sind gelblich, mit Ausnahme des ersten Beinpaars, das dunkler und schwach rötlich ist.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist c:a 1,5 so lang wie breit. Der Abstand vom Clypeusrande bis zur Mittelfurche ist c:a 3,4 mal so lang wie von dieser bis zum Hinterrande des Cephalo-

thorax. Die Mittfurche ist kurz und liegt fast unmittelbar hinter dem höchsten Punkte des stark gewölbten Cephalothorax. Der Clypeus ist ein wenig hervorragend und c:a 1,3 mal so hoch wie die Länge der Mittelaugenarea. Das Integument ist sehr fein körnig und mit kurzen Haaren bekleidet. — Die Augen. Die Vorderreihe ist äusserst schwach procurva und der Abstand zwischen den Augen fast gleich lang. Die mittleren Vorderaugen sind die grössten aller Augen und c:a 3 mal so gross wie die Seitenaugen, deren Diameter ungefähr so lang wie die Zwischenräume der Vorderaugen ist. Die beiden Seitenaugen sind zusammenstossend. Die hintere Augenreihe ist stark procurva, sowohl die Zwischenräume als die respektiven Augen sind gleichgross. Die Area der Mittelaugen bildet ein regelmässiges Viereck, das c:a $1^1/_4$ mal so breit wie lang ist. — Die Cheliceren sind aussen schwach gekielt, besonders proximalwärts, und haben ein glänzendes Integument, das fein querstreifig ist. Am inneren Falzrand kommen einige (2—4 ?) winzige Zähne vor, am äusseren Falzrand finden sich keine Zähne, aber lange Borsten, die an der Spitze der zusammengeklappten Klaue in wirkliche, dicke Stacheln übergehen. Die Stacheln sind 2- oder 3-reihig geordnet. Die Klaue ist kurz und dick. — Die Pedipalpen. Die "Maxillen" sind nur schwach distalwärts verschmälert, ca. 1,5 mal so lang wie breit, an der Spitze abgerundet. Die marginale Serrula ist lang. Die beiden distalen Glieder sind verdickt und an der Innenseite dicht mit stachelförmigen Borsten bekleidet. Diese Borsten gehen an der Tibia proximalwärts in gewöhnliche Haare über. Eine Kralle fehlt vollständig. — Das Labrum ist mit dem Sternum zusammengewachsen, nur ein wenig länger als an der Basis breit, stark gegen die Spitze verschmälert. Die Spitze ist tief und schmal eingeschnitten! — Das Sternum ist ca. 1,5 mal so lang als breit, zwischen den Hinterhüften breit eingepresst. Das Integument ist stark granuliert und mit kurzen Haaren bekleidet. Die Sternalplatte ist mit den die Acetabula umfassenden Chitinteilen fast vereinigt. Die Plagula mit dem Sternum nicht fest zusammengewachsen. — Die Beine. 4 . 1 . 2 . 3. Das erste Paar ist wie gewöhnlich auffällig dicker gebaut. Stacheln fehlen vollständig. Das Hüftglied I ist das längste, doppelt so lang wie breit. Der Metatarsus I unten am Ende mit 3 Zähnen. Metatarsus II—IV mit je einem apikalen Trichobothrium, Tibia I—IV mit einer unregelmässigen Reihe[1] von 3—5 (?) Trichobothrien, die proximalwärts abgekürzt sind. Die Krallen sind zwei, die des Fusspaars II—IV mit je zwei kurzen, quer abgestutzten Zähnen. Die Kralle des ersten Fusspaars, die bedeutend kleiner und schwächer gekrümmt ist, hat nur einen Zahn. Die Krallen der Beine II—IV sind auf einem kleinen, aber deutlichen Onychium inseriert. Betreffs der Behaarung der Beine weicht diese Art wahrscheinlich nicht von anderen verwandten Arten ab. Das Onychium trägt an jeder Seite eine Reihe regelmässiger, scopulaähnlicher Haare, die deutliche "fasciculi unguiculares" bilden. — Das Abdomen. Das Scutum epigasteris ist glänzend rotbraun, hinten dunkelbraun gesäumt. Der Hinterrand ist an der Mitte schwach ausgerandet. Die Form oder der Umkreis wird durch Fig. 28 a, Taf. I genügend erklärt. — Die Spinnwarzen sind zwei untere, gut ausgebildet und zwei obere, die stark reduziert sind. Die unteren Warzen tragen sehr kleine, zylindrische Spinnspulen, die oberen sind kaum über die Abdominalfläche erhöht und sind mit einer Menge grosser, konischer Spulen besetzt. *Masse.* Länge des Cephalothorax 3,1 mm.; die des Abdomens ca. 4,5 mm. Länge der Beine: I 2,09—1,9—1,42—0,85—0,89; II 1,71—1,1—1,23—1,04—0,66; III 1,52—0,85—1,14—1,08—0,66; IV 2,3—1,27—1,86—1,76—0,72 mm.

Das MÄNNCHEN ist überhaupt dunkler gefärbt. Der Cephalothorax hat ein ziemlich stark granuliertes Integument. Die Augenstellung scheint dieselbe wie beim Weibchen zu sein. Ebenso weichen das Sternum und die Mundteile nicht wesentlich ab. Das erste Beinpaar zeichnet sich durch kleine Granulationen aus. Diese Körnchen sind an der Unterseite der Glieder III—V lokalisiert. — Die Pedipalpen. (Taf. I, Fig. 28 f—g.) Das Femur ist an der Mitte verdickt. Die Tibia ist ca. 3 mal so lang wie die Patella und sehr stark erweitert, besonders nach unten, lateralwärts ein wenig zusammengedrückt. Das Cymbium ist sehr lang und schmal, fast stachelförmig und bildet nur an der Basis einen schwach erweiterten Alveolus. Die Hæmatodocha basal inseriert und der Bulbus dem Cymbium anliegend. Der Bulbus ist gross, bildet einen cylindrisch-ovalen Körper, welcher mit zwei grossen Fortsätzen endet. Ein Fortsatz ist dünn und fast

[1] Fast zwei Reihen.

schraubenförmig gedreht, der andere ist stark gebaut, klauenförmig gekrümmt, von unten gesehen blattförmig. *Masse.* Länge der Cephalothorax 3 mm., die des Abdomens 3,9 mm. — Länge der Beine: I 1,95—1,74—1,29—0,62—0,81; II 1,55—1—1,27—0,95—0,6; III 1,5—0,87—1,14—1,06—0,57; IV 2,18—1,17—1,74—1,6—0,68 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone—Steppe, Aug.—Sept. 7 ♀ (ad. et juv.), 1 ♂ (ad.).

Anisædus Sim.

Anisædus æthiopicus n. sp.

Weibchen. *Farbe.* Der Cephalothorax ist dunkel rotbraun, Mundteile fast ähnlich gefärbt. Erstes Beinpaar und Sternum etwas heller. Übrige Beine hell gelbbraun. Abdomen hellgrau.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist ca. 1,3 mal so lang wie breit. Der Abstand vom Clypeusrande bis zur Mittfurche ist ca. 4 mal so lang wie von dieser bis zum Hinterrande. Der Clypeus ist nicht so stark hervorragend wie bei Boagrius incisus und ist fast $^1/_4$ kürzer als die Area der Mittelaugen. Das Integument ist fein chagriniert und mit kurzen Haaren bekleidet. — Die Augen. Die Vorderreihe ist gerade. Die Mittelaugen sind unter sich ein klein wenig kürzer entfernt als von den Seitenaugen, die kaum halb so gross sind. Der längste Diameter der ovalen Seitenaugen ist nur wenig (ca. $^1/_5$) kürzer als der Diameter der Mittelaugen. Die Area der Mittelaugen bildet ein regelmässiges Viereck. Die Seitenaugen sind zusammenstossend. Die Hinterreihe der Augen ist stark procurva und besteht aus fast gleichgrossen Augen, von welchen die Mittelaugen einander ein wenig näher stehen. — Die Cheliceren sind fast wie beim Boagrius incisus gebaut, nur die Partie am äusseren Falzrande, auf welcher Stacheln inseriert sind, ist ein wenig angeschwollen. Am inneren Falzrande finden sich zwei kleine Körnchen. — Die Pedipalpen. Die Maxillen sind etwas stärker gespitzt als bei B. inc. Im übrigen fast wie bei dieser Art. — Das Labrum ist nur schwach eingeschnitten. Der Einschnitt nimmt nur ca. $^1/_8$ von der Länge des Labrum auf. — Das Sternum ist ca. 1,25 so lang wie breit, nicht granuliert, sondern vielmehr punktiert. — Die Beine. 4 . 1 . 2 . 3. Stacheln fehlen. Das Hüftglied I $1^1/_4$ mal so lang wie breit. Metatarsus I unten mit 3 grossen Zähnen. Anordnung der Trichobothrien auf Metatarsen und Tibien wie beim B. incisus. Die Krallen sind zwei, nur am vierten Beinpaar findet sich ein krallenförmiger, äusserst kleiner Höcker — die reduzierte dritte Kralle. Die kurzen Krallen des ersten Beinpaars mit zwei kleinen Zähnen, die der übrigen Beinpaare haben lange Krallen, die mit mehreren Zähnen versehen sind. Der erste Zahn ist ziemlich lang, die folgenden Zähne sind successiv abgekürzt und klein, an den Krallen des zweiten Beinpaars sind diese Zähne nur wie äusserst feine Sägezähne bemerkbar. Onychium ist deutlich aber kurz. Fasciculi unguiculares vorhanden. — Das Abdomen. Das Scutum epigasteris bildet am Vorderrande eine kurze, gerundete Erweiterung, ist glänzend rotbraun, am Hinterrande ist es ziemlich stark ausgerandet. — Spinnwarzen zwei (wahrscheinlich noch zwei stark reduciert). *Masse.* Länge des Cephalothorax 2,3; die des Abdomens ca. 4 mm. Länge der Beine: I 1,67—0,95—1—0,39—0,36; II 1,23—0,83—0,93—0,7—0,39; III 1,12—0,68—0,81—0,7—0,41; IV 1,65—0,98—1,21—1,14—0,47 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, Juli (1 ♀).

Iheringia Keys. et Marx.

Iheringia rufa.

Taf. I, Fig. 29.

Weibchen. *Farbe.* Der Cephalothorax, die Mundteile, das Sternum und das erste Beinpaar intensiv rotbraun. Die übrigen Beine sind hell rotbraun—gelblich. Das Scutum epigasteris ähnlich wie z. B. das Sternum gefärbt. Das Abdomen unten hell graulich braun, oben dunkel lilarot mit hellen, kleinen und runden Flecken dicht bestreut.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist ca. 1,5 mal so lang wie breit. Vorn etwas verschmälert und mit schwach hervorragendem Clypeus. Der höchste Punkt liegt ein wenig hinter der Mitte, dann fällt die Rückenlinie plötzlich ab und bildet eine deutliche quere Senkung, wo die Mitt-

furche liegt. Diese ist nicht, wie bei den vorigen Arten, ritzenförmig, sondern ziemlich breit hufeisenförmig. Das Integument ist überall glänzend, stark granuliert und mit kurzen Haaren bekleidet. — Die Augen. Die Vorderreihe ist gerade oder äusserst schwach recurva. Die Mittelaugen sind wenigstens um das Doppelte so gross wie die ovalen Seitenaugen und ihr Durchmesser ist ein klein wenig kürzer als der längste Diameter der ovalen, schief gestellten, hinteren Mittelaugen. Die Vorderaugen sind unter sich ungefähr gleich weit entfernt. Die Area der Mittelaugen ist deutlich länger als breit und hinten schmäler. Der Clypeus ist auffallend länger als die Area der Mittelaugen. Die vorderen und hinteren Seitenaugen sind einander fast berührend. Die Hinterreihe ist stark procurva, mit grossen Mittelaugen, die fast zusammenstossend sind. Der Abstand zwischen Seiten- und Mittelaugen ca. 1,5 mal so lang wie der längste Diameter der Mittelaugen. — Die Cheliceren tragen am inneren Falzrand wenigstens einen äusserst kleinen schwarzen Zahn, am äusseren Falzrand aber Borsten, die in kurze Stacheln übergehen. — Die Pedipalpen sind fast vollständig wie bei den vorigen Arten gebaut, die Maxillen sind aber distalwärts breiter, so dass die Serrulæ fast eine gerade Linie bilden. — Das Labrum ist am Ende tief eingeschnitten, fast wie bei Boagrius incisus. — Das Sternum ist stark granuliert, ca. 1,5 mal so lang wie breit, hinten zwischen den Hüften fast quer abgestutzt. — Die Beine. 4, 1, 2, 3. Stacheln fehlen. Das Integument ist an der Unterseite der Tibia I granuliert. Die drei distalen Glieder des ersten Beinpaars sind an der Innenseite dicht scopuliert. Die Krallen sind zwei, nur am Tarsus II findet sich eine deutliche, aber sehr stark reduzierte, dritte Kralle. Die Krallen II—IV sind mit vier gleichgrossen, ziemlich grossen, konischen Zähnen versehen. Fasciculi ungiculares fehlen. Die Apikalhaare des Tarsus II—IV gespitzt und fein behaart. Tarsus I wie gewöhnlich mit Apikalscopula. — Metatarsus II—IV mit je einem apikalen Trichobothrium. Tibien I—IV mit zwei (wenigstens an den Hinterbeinen) Reihen Trichobothrien, die proximalwärts in Grösse abnehmen. — Das Abdomen. Das Scutum epigasteris am Vorderrande gerundet. Übrigens siehe Fig. 29, Taf. I. — Spinnwarzen wahrscheinlich wie beim Boagrius incisus. *Masse.* Länge des Cephalothorax 3,3; die des Abdomens ca. 4 mm. Länge der Beine: I 2,28—1,8—1,42—0,6—0,5; II 1,7—1,14—1,33—0,85—0,57; III 1,6—0,95—1,14—0,95—0,5; IV 2,18—1,29—1,9—1,46—0,66 mm. — *Meru:* Ngare na nyuki, Nov. (1 ♀).

Palpimanus L. Duf.

Palpimanus meruensis n. sp.

Taf. I, Fig. 30.

Weibchen. *Farbe.* Der Cephalothorax ist dunkel rotbraun, das erste Beinpaar und die Mundteile heller. Das Sternum klar dunkelrot. Übrige Beine hellbraun. Das Abdomen hellbraun.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist ca. 1,5 mal so lang wie breit. Form fast wie bei *Iheringia rufa.* Die quere Einsenkung, in welcher die Fovea media liegt, jedoch nicht so tief. Fovea media tief, ritzenförmig. Der Clypeus ist nicht hervorragend. Das Integument ist überall fein und regelmässig granuliert und mit kurzen Haaren besetzt. — Die Augen. Die Vorderreihe ist stark procurva; die Mittelaugen grösser (ca. 2-mal) als die ovalen Seitenaugen; die Zwischenräume gleichlang, ungefähr so lang wie der grösste Diameter der Seitenaugen. Die Area der Mittelaugen ist ca. 1,8 mal so lang wie breit, mit fast parallelen Seitenlinien. Die vorderen M. A. fast doppelt so gross wie die hinteren. Der Abstand zwischen den hinteren M. A. reichlich so lang wie der Diameter der Augen. Der Abstand zwischen den vorderen und hinteren S. A. ca. 1,53 mal so gross wie zwischen den hinteren S. A. und M. A. Die Seitenaugen sind fast gleich gross. Der Clypeus ist kaum halb so lang wie die Area der Mittelaugen. — Die Cheliceren sind am Aussenrande scharf gekielt. Am inneren Falzrand findet sich ein sehr kleines, zahnförmiges Körnchen. Am äusseren Falzrand sind zahlreiche Borsten, die in Stacheln übergehen. — Die Pedipalpen. Der Tarsus ist an der Aussenseite mit zahlreichen stachelförmigen Borsten dicht bekleidet. Die Maxillen fast wie bei Iheringia geformt. — Das Labrum ist am Ende sehr schwach ausgeschnitten. Der Einschnitt ca. $^1/_5$ von der Länge der Lippe. — Das Sternum, das ca. 1,3 mal so lang wie breit ist, hat zwischen den beiden Hinterhüften zwei ziemlich grosse Zähne oder Höcker. Das Integu-

ment ist stark granuliert. Die Plagula ist am Hinterrande nicht so tief eingeschnitten, wie bei den oben beschriebenen Arten dieser Familie. — Die Beine. 4 . 1 . 2 . 3. Stacheln fehlen. Das Integument nicht granuliert, aber mit zahnförmigem Höcker an der Unterseite der Patella, Tibia und Metatarsus I. Fasciculi unguiculares vorhanden. Die Krallen sind zwei, je mit zwei ziemlich langen, konischen Zähnen versehen. Die drei distalen Glieder des ersten Beinpaars dicht scopuliert. Anordnung der Trichobothrien wie bei den vorigen Arten. — Das Abdomen. Das Scutum epigasteris bildet oberhalb des Petiolus einen fast triangulären, fast freien Lappen. Übrigens siehe Taf. I, Fig. 30. Spinnwarzen wahrscheinlich wie bei den vorigen Arten. *Masse.* Länge des Cephalothorax 3 mm.; die des Abdomens ca. 4 mm. — Länge der Beinglieder: I 2,18—1,52—1,33—0,62—0,57; II 1,52—0,96—1,23—0,76—0,57; III 1,33—0,83—0,95—0,81—0,47; IV 1,9—1,14—1,61—1,36—0,62 mm. — *Meru:* Ngare na nyuki, Jan. (3 ♀).

Zodariidae.

Cydrela Thor.

Cydrela tripunctata n. sp.

Taf. II, Fig. 31 a—c.

Weibchen. Farbe. Der Cephalothorax ist glänzend schwarzbraun. Die ähnlich gefärbten Cheliceren sind am Ende heller, rötlich. Übrige Mundteile und das Sternum sind hellbraun gefärbt wie alle Hüftglieder. Die Beine sind ebenso hellbraun aber proximalwärts, besonders an den Femoren, schwärzlich angelaufen. Die Pedipalpen sind dunkelbraun. Das Abdomen ist oben schwarzviolett und mit drei weissen Flecken gezeichnet. Zwei derselben sitzen am Vorderrande dicht nebeneinander und sind fast dreieckig, der dritte ist ∧-förmig und sitzt nahe dem Hinterende. Unten ist das Abdomen hell bräunlich mit zwei rückwärts konvergierenden, schwärzlichen Streifen.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist fast 1,7 mal so lang so breit, ziemlich flach gewölbt, nach hinten langsam abfallend. Der Clypeus ist schwach gewölbt und reichlich 1,6 mal so hoch wie die Area der Mittelaugen. Der Abstand von dem Clypeus oder dem Vorderrand bis zu der langen und feinen Mittfurche fast 2,5 mal so lang als von dieser Furche bis zum Hinterrand. Das Integument ist glänzend, chagrinartig und ziemlich dünn mit kurzen Haaren besetzt. — Augen. Die Vorderreihe ist sehr stark procurva und bildet ein Trapezium, das vorn fast 1,5 mal so breit wie lang ist. Die Vorderaugen sind fast gleich gross. Die Hinterreihe ist von oben gesehen mässig stark recurva, die Seitenaugen ein klein wenig grösser als die Mittelaugen, die unter sich um ihren Querdurchmesser entfernt sind. Der Abstand zwischen den Seitenaugen und den Mittelaugen der Hinterreihe ist nicht völlig viermal so gross wie zwischen den Mittelaugen. Die Area der Mittelaugen ist hinten breiter als vorn und ca. 1,2 mal so lang wie breit. — Die Cheliceren sind ohne Zahnbewaffnung, aber mit langen Borsten an der Vorderseite und besonders apikalwärts besetzt. — Die Pedipalpen. Die zwei distalen Glieder sind etwas abgeplattet, kurz und dick. Das Tarsalglied ist am Aussenrande mit vier, am Ende mit drei besonders starken und an der Innenseite mit zahlreichen, zieml. kurzen Stacheln versehen. Solche Stacheln kommen auch an der Innenseite des Tibialgliedes zahlreich vor. An der Mitte der Tibia findet sich unten eine stachelförmige Borste. Die Maxillen sind ziemlich lang und schmal, ohne Serrula und am Ende mit groben Borsten versehen. — Das Labrum ist langgestreckt oval, am Ende gerundet und nur wenig kürzer als die Maxillen, fast doppelt so lang wie an der Mitte breit (Taf. II, Fig. 31 c). — Das Sternum ist ca. 1,15 mal so lang wie breit, fast triangulär schildchenförmig, vorn in der Mitte ziemlich stark ausgebuchtet. Das Sternum ist ringsum von den intercoxalen Teilen getrennt. — Die Beine. 4 . 1 . 2 . 3. Erstes Beinpaar ohne Stacheln. Tibia II hat unten am Ende 1, Metatarsus II einen basalen und zwei apikale Stacheln; Tarsus II mit 2 . 2 . 2 Stacheln. Die vier distalen Glieder des dritten und vierten Beinpaars sind mit zahlreichen Stacheln versehen. Die Tarsen sind mit vier Trichobothrien, die basalwärts an Grösse abnehmen, selten kommt dazu ein sehr langes, basales Trichobothrium vor. An dem Metatarsus und der Tibia finden sich gewöhnlich zwei lange Trichobothrien. Eine dritte Kralle (Afterkralle) fehlt vollständig. Die Haare der Unterseite der Tarsen

sind einseitig gefiedert. — Das Abdomen. Die Spinnwarzen sind sechs, von welchen das mittlere Paar sehr klein und fast zwischen den kleinen unteren Warzen eingeklemmt ist. Die oberen Spinnwarzen sind zylindrisch, nur wenig getrennt. — Das Abdomen ist hinter der Mitte am breitesten. — Die beiden Epigynealöffnungen liegen je unter einem kommaförmigen Wulst, welche eine ⌒⌒-förmige Figur bilden. Betreffs der Form der Epigyne siehe übrigens Taf. II, Fig. 31a. *Masse.* Länge des Cephalothorax 3,7; die des Abdomens ca. 4,5 mm. Länge der Beine: I 2—0,95—1,8—1,5—1,17; II 1,8—0,95—1,17—1,23—0,98; III 1,7—0,9—1,14—1,23—0,98; IV 2,18—1—1,52—1,9—1 mm.

Männchen. Sehr ähnlich dem Weibchen gefärbt. — Das Integument des Cephalothorax ist gröber chagriniert, fast granuliert. — Das Kopulationsorgan. Die Tibia ist aussen und oben mit einem sehr langen Fortsatz versehen, der fast über die Mitte des Tarsus hinüberreicht. Das Cymbium ist flach gewölbt und an der Dorsalseite mit zahlreichen kurzen Stacheln besetzt. Der Bulbus hat einen langen und spitzen Embolus und dicht bei diesem einen anderen, unregelmässigen und plump gebauten Fortsatz (Taf. II, Fig. 31b). *Masse.* Länge des Cephalothorax 3,2; die des Abdomens ca. 3,5 mm. — Länge der Beine: I 1,9—0,76—1,6—1,42—1,1; II 1,6—0,79—1,14—1,15—0,9; III 1,63—0,79—0,91—1,23—0,76; IV 1,9—0,91—1,38—1,76—0,96 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone—Steppe, März—Nov. (98 ♂♀).

Storena Walck.

Storena nyikæ Pock.

Taf. II, Fig. 32 a—d.

Pocock, R. J. The arachnida from the Regions of Lake Nyassa and Tanganyika. Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 7, Vol. II, 1898, pag. 440, Pl. XIII, fig. 4.

Weibchen. Farbe. Der Cephalothorax ist dunkelbraun bis schwarzbraun. Die Cheliceren ähnlich gefärbt, aber distalwärts heller, rötlich. Die gelbbraunen Maxillen und die hellbraune Lippe am Ende fast weiss. Das Sternum hellbraun. Die hellbraunen Beine haben mehr oder wenig schwärzlich gefärbte Femoren und das Abdomen ist oben fast schwarz mit schwach violettem Anstrich. Am Rücken findet sich hinten eine kurze Reihe weisslicher Flecke, die ∧-förmig bis fast rhombisch sind. Der Bauch ist hellbraun mit zwei mehr oder weniger markierten dunkelvioletten Längsstreifen.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist ca. 1,5 mal so lang wie breit, mässig hoch und ziemlich regelmässig gewölbt, mit schwach konvexem Clypeus. Der Abstand vom Vorderrand des Cephalothorax bis zu der kleinen und feinen Mittfurche ist ca. 2,6 mal so lang wie von dieser bis zum Hinterrand. Das Integument ist glatt und glänzend. — Die Augen. Die Vorderreihe ist schwach procurva mit ein klein wenig grösseren Mittelaugen, welche unter sich um ihren Radius entfernt sind. Der Abstand von den Seitenaugen ist ungefähr 1,5 mal so gross. Die Area der Mittelaugen ist ca. 1,3 mal so lang wie vorn breit, vordere Mittelaugen grösser. Die gleichgrossen Seitenaugen sind unter sich um ihren Radius entfernt und die hinteren Seitenaugen von den mittleren Hinteraugen reichlich um ihren doppelten Querdurchmesser getrennt. Der Clypeus ist wenigstens 1,5 mal so hoch wie die Länge der Area der Mittelaugen. — Die Cheliceren ohne Zahnbewaffnung, aber mit zahlreichen groben Borsten besonders an der Klaue. — Die Pedipalpen enden mit einer gezähnten Kralle. Die zwei distalen Glieder zeichnen sich durch zahlreiche Stacheln aus. Die Maxillen entbehren eine Serrula und sind am Ende dicht scopuliert. Dazu findet sich unten und innen am Rande eine Reihe fast stachelförmiger Borsten. — Das Labrum ist am Ende stumpf abgerundet und an der Basis deutlich breiter als lang. — Das Sternum ist ungefähr so lang wie breit, vorn gerade und hinten kurz zugespitzt. Das Hinterende ist nicht zwischen den Hinterhüften eingepresst. — Die Beine. 4.1.2.3. Sämtliche Glieder II—VI, mit Ausnahme von Tarsus I, sind bestachelt. Die Haare sind, besonders unten an den distalen Gliedern, breit und doppelseitig gezähnt. Am Ende der Tarsen kommt ein sehr charakteristisches, stark gebogenes Haar vor. Die Krallen sind drei. Die Afterkralle ist ungezähnt, die zwei oberen mit zahlreichen Zähnen versehen (Taf. II, Fig. 32 b). Die Anordnung der Trichobothrien an den Tarsen wie bei Cydrela. — Das Abdomen ist hinter der Mitte am breitesten. Die Spinn-

warzen sind unten durch eine Reihe sehr kurzer, stäbchenförmiger Stacheln begrenzt. — Die Epigyne ist hinten durch einen leistenförmigen Rand begrenzt, der an der Mitte nach hinten lippenförmig erweitert ist. An den Seiten ist der Rand nach vorn gebogen und umschliesst die beiden Epigynealöffnungen. Die Epigyne bildet eine Figur, die ca. 5-mal so breit wie lang ist (Taf. II, Fig. 32a). Die unteren Spinnwarzen sind kaum doppelt so lang wie breit. Die vier übrigen Warzen sind bedeutend kürzer und in einer fast geraden Linie geordnet. Die mittleren, kleinsten Warzen sind mit charakteristischen, am Ende erweiterten, folglich fast kolbenförmigen Spinnspulen versehen. Die anderen Warzen zeichnen sich — so weit ich sehe — nur durch gewöhnliche, zylindrische Spinnspulen aus. *Masse.* Länge des Cephalothorax 2,5; die des Abdomens ca. 3,5 mm. — Länge der Beine: I 1,7—0,7—1,34—1,25—1,08; II 1,59—0,7—1,14—1,23—0,98; III 1,55—0,74—1,14—1,4—0,74; IV 1,93—0,76—1,61—2,05—1,19 mm.

MÄNNCHEN unterscheidet sich, mit Ausnahme des Kopulationsorgans, nicht wesentlich vom Weibchen. Von der von POCOCK veröffentlichten Beschreibung weicht es nur wenig ab. Die vorliegenden Exemplare sind aber nicht auf der Vorderhälfte des Abdominalrückens mit weissen Flecken geziert. Das Kopulationsorgan, das von POCOCK mit einer ziemlich schlechten Figur illustriert ist, habe ich auf Taf. II, Fig. 32 c—d, abgebildet. Die Tibia zeichnet sich durch einen kurzen, schwach gebogenen und spitzen Fortsatz aus. Der Embolus ist ziemlich lang, nadelförmig und ragt bis zum distalen Rand des Alveolus. Conductor emboli gross und weiss. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, Okt. (7 ♀, 2 ♂).

Diores SIM.

Diores kibonotensis n. sp.

Taf. II, Fig. 32a—b.

WEIBCHEN. Farbe. Der Cephalothorax ist hellgelb, nur im Augenfelde dunkler, ein wenig schwärzlich. Die Cheliceren und die Beine fast ähnlich gefärbt. Die ganze Unterseite des Körpers weisslich; das Abdomen oben dunkelviolett mit einer Längsreihe von ca. 7 kleinen, transversalen, weisslichen Flecken, die am Hinterende vereinigt sind.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist ca. 1,36 mal so lang wie breit. Vorn am Augenfelde plötzlich verengt, einen parallelseitigen Kopf bildend. Der Abstand von der Mittfurche zum Vorderrand des Clypeus fast doppelt so gross wie der Abstand zum Hinterrand des Cephalothorax. — — Die Augen. Die Vorderaugen tangieren vorn eine Gerade. Die Mittelaugen, die grössten aller Augen, sind wenigstens doppelt so gross wie die Seitenaugen und sind unter sich nicht völlig um ihren Radius entfernt. Der Abstand von den Seitenaugen etwas kleiner. Die Hinteraugenreihe ist stark procurva. Die resp. Augen sind fast gleich gross. Die hinteren Mittelaugen sind unter sich doppelt so weit entfernt wie der Abstand zu den Seitenaugen. Die Mittelaugenarea ist ein klein wenig breiter als lang. Der Clypeus ist ca. 1,5 mal so lang wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. — Die Cheliceren. Der äussere Falzrand ist kielförmig erhöht und an der inneren Ecke mit einem kleinen, scharfen Zahn versehen. — Die Pedipalpen. Die Tarsalkralle zeichnet sich durch ca. 12 kurze, dichtgestellte Zähne aus. Die distalen Glieder, besonders der Tarsus, sind mit stachelförmigen, gefiederten Borsten versehen. Die zahlreichen distalen Borsten des Tarsus sind ziemlich kurz mit zahlreichen, langen "Zähnen". Die Maxillen entbehren eine Serrula, sind aber am Ende dicht scopuliert. — Das Labrum ist kürzer als die Maxillen und am Ende fast quer abgestutzt. — Das Sternum ist nicht völlig 1,5 mal so lang wie breit, schildchenförmig mit fast querem Vorderrand und nicht zwischen den Hinterhüften verlängert. — Die Beine, 4 . 1 . 3 . 2, sehr lang und fein. Erstes Beinpaar sehr spärlich bestachelt: Femur oben mit 1 . 1. Die Hinterbeine mit zahlreichen Stacheln unten. An der Dorsalseite der Patella und Tibia II—IV kommen zahlreiche sehr kurze, zahnförmige Stacheln vor. Die Krallen sind drei, die Afterkralle sehr kurz und ungezähnt. Ein Onychium habe ich nicht entdecken können. Die Haare sind von gewöhnlichem Typus. Am Ende des Tarsus findet sich ein stark gebogenes Haar. Die Anordnung und Zahl der Trichobothrien wahrscheinlich dieselbe wie bei Cydrela. — Das Abdomen. Die Epigyne ist sehr klein und zeichnet sich durch ein kleines, helles Mittel-

feld jederseits von einem dunklen Punkte begrenzt aus. Die stark nach vorn divergierenden Receptacula seminis sind durch die dünne Haut sichtbar. Vergl. Taf. II, Fig. 33 a—b. *Masse.* Länge des Cephalothorax 2,45; die des Abdomens ca. 4,5 mm. — Länge der Beine: I 2,28—0,76—1,8—2,37—1,42; II 1,9—0,85—1,44—1,99—0,85; III 1,99—0,85—1,52—2,28—0,85; IV 2,94—0,95—2,37—3,23—0,98 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, Okt. (1 ♀).

Bemerkung. Aus derselben Lokalität kommt noch ein Exemplar, ein adultes Weibchen, vor, das vielleicht dieser Art angehört. Es unterscheidet sich teils durch die Färbung des Abdominalrückens, der fast einfarbig dunkelviolett ist, teils dadurch, dass es in allen Teilen kleiner ist. — Der Unterrand der Vorderaugen bilden eine schwach nach hinten gebogene Linie. Die mittleren Hinteraugen sind reichlich doppelt so weit entfernt wie die Mittelaugen von den Seitenaugen. Übrigens fast wie bei D. kibonotensis. — Länge des Cephalothorax ca. 1,9; die des Abdomens 3,5 mm. — Wenn diese Art nicht D. kibonotensis ist, möchte ich den Namen *immaculatus* in Vorschlag bringen.

Diores univittatus n. sp.

Weibchen. Unterscheidet sich in Farbe von *D. kibonotensis* nur durch die Färbung des Abdominalrückens. Dieser ist nämlich mit einer Längsbinde von zusammenhängenden rhombischen, weisslichen Fleeken geziert.

Morphologische Merkmale. Die Augen. Die Vorderaugen sind schwach procurva. Die vorderen Mittelaugen verhältnismässig kleiner als beim D. kibonotensis. Die hinteren Mittelaugen sind unter sich nur 1,5-mal so weit entfernt wie diese Augen von den Seitenaugen. — Der Clypeus ist reichlich doppelt so lang wie der Diameter der mittleren Vorderaugen. — Die Epigyne fast wie bei Diores kibonotensis gebaut. — Übrigens scheint sich die Art nicht wesentlich von D. kibonotensis zu unterscheiden. — Länge des Cephalothorax ca. 2,5; die des Abdomens ca. 3 mm. — *Meru:* Ngare na nyuki, Jan., Nov. (2 ♀).

Pholcidae.

Artema Walck.

Artema mauriciana Walck.

Taf. II, Fig. 35.

Diese grosse Pholcide ist von Prof. Sjöstedt in den Mkulumusi-Höhlen bei *Tanga* gefunden (1 ♀).

Die Epigyne, die von Simon in Hist. Nat. d. Araignées T. I, p. 464, ziemlich gut beschrieben ist, habe ich auf Taf. II, Fig. 35, abgebildet. Bei dem vorliegenden Exemplar ist der Hinterrand der grossen braunen Platte, die die Vaginalöffnung deckt, nicht so stark ausgerandet, wie Simon sie in Fig. 454 gezeichnet hat. Der Rand ist auch etwas wellenförmig gebogen. Nach Simon findet sich vor dieser grossen Deckplatte "deux plaques ovales geminées et divergeant en arrière". Diese Platten sind nichts anders, als zwei ziemlich niedrige, knollenförmige Anschwellungen, die nach hinten stärker entwickelt und niedergedrückt sind, so dass hinten zwei ziemlich tiefe, taschenförmige Falten gebildet werden. Diese Erhöhungen sind reichlich mit groben Haaren besetzt.

Das Trichobothrium der Metatarsen ist ungefähr an der Grenze zum proximalen Drittel des Gliedes inseriert.

Die Spinnwarzen sind fast wie bei den Pholcus-Arten gebaut. Die mittleren Warzen haben aber je zwei kurze und zylindrische Spulen, an welchen man ein kurzes und sehr breites Basalstück erkennen kann.

Cambridge betrachtet diese Art mit *atalanta* Walck. und *sisyphoides* Dolesch. synonym. Wenn dies richtig ist, hat der Name *atalanta* Walck. Priorität. Diese Annahme verdient aber eine nähere Untersuchung.

Kulczynski hat in Arachn. in colonia Erythræa 1901, p. 20, Taf. I, Fig. 15 die Epigyne dieser Art beschrieben und abgebildet. Seine Zeichnung weicht von der meinigen etwas ab, aber die Unterschiede scheinen mir nicht von grösserer Bedeutung zu sein.

Spermophora Heutz.

Spermophora ensifera n. sp.

Taf. II, Fig. 36 a—c.

Männchen. Farbe. Der lehmgelbfarbige Cephalothorax hat am Brustteil jederseits eine schwarzbraune, ziemlich breite Randbinde. Längs der Mitte findet sich ein dunkelbraunes Band, das gegen die Grenze zum Kopfteil verjüngt wird. Dieses Band erweitert sich stark über dem Kopfteil und geht am Clypeus durch zwei schmälere Streifen weiter, die von den vorderen Seitenaugen zur Mitte des Clypealrandes stark konvergieren. Die Lippe, die Maxillen und das Sternum sind tief braunschwarz, am Sternum merkt man hinten eine hellere Längsbinde. Das Abdomen ist grauweiss. Am Rücken findet sich eine Längsbinde, die in der Vorderhälfte lancettförmig, hell (bräunlich), und längs der Mitte blass, in der Hinterhälfte schwarz und dreimal zackig erweitert ist. Zwei dreieckige, schwarze, schräg nach vorn gerichtete Flecke berühren die Längsbinde vor der Mitte. Die Seiten des Abdomens sind mit 1—2 grossen, länglichen, schwarzen Flecken gezeichnet und am Bauche findet sich ein breites, schwarzes Band, das mehr oder weniger deutlich durch eine hellgraue Strieme longitudinal geteilt ist. An der Mitte zwischen der Rima epigasteris und den Spinnwarzen ist das Band durch einen schmalen, hakenförmigen Seitenfortsatz erweitert, dann plötzlich und sehr stark zusammengezogen. Die unteren Spinnwarzen schwarz. Die Beine sind hellbraun; die Femoren und Tibien distalwärts mehr weniger verdunkelt.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist ein wenig breiter als lang, ziemlich flach, mit tiefer Längsfurche. An der Mittlinie ist der Brustteil fast 1 1/2 mal so lang wie der Kopfteil. Der Clypeus ist 1 1/3 so hoch wie der Abstand zwischen den vorderen Seitenaugen. — Die Augen sind 6, fast gleichgross, die hinteren Mittelaugen etwas kleiner, in zwei Gruppen gestellt. Der Abstand zwischen den vorderen Seitenaugen fast doppelt so gross wie zwischen den hinteren Mittelaugen. — Die Cheliceren sind an der Basis stark knollenförmig nach vorn erweitert. Diese Erhöhung ist mit zahlreichen kurzen und kräftigen Stacheln besetzt. Etwas mehr nach innen findet sich an der Basis ein sehr grosser Zahn. Ungefähr 1/3 von der Spitze der Vorderseite merkt man einen kleinen, kurzen und schräggeschnittenen, lappenförmigen Vorsprung, der mit vier winzigen Zähnen gekrönt ist. Da die Cheliceren parallel gehalten sind, berühren diese Greiforgane (?) fast einander. Am inneren Falzrand findet sich eine hyaline, lamellenartige Leiste, die mit einem grossen Zahn verwachsen ist. Diese Leiste geht von dem Zahn fast bis zum Berührungspunkte der beiden Cheliceren weiter (siehe Taf. II, Fig. 36 b). — Die Lippe ist ca. dreimal so breit wie lang, an der Mitte des Vorderrandes schwach erweitert. — Das Sternum ist etwas länger als breit, zwischen den weit getrennten Hinterhüften quer abgestutzt. — Die Beine. Die Femoren I und II sind unten durch eine Reihe kurzer Stacheln ausgezeichnet. Das Trichobothrium der Metatarsen fast basal. — Das Abdomen ist ziemlich hoch, ca. 1 1/2 mal so lang wie hoch oder breit. — Das Kopulationsorgan (Taf. II, Fig. 36 a). Der Trochanter hat unten einen lappenförmigen, schräg abgestutzten Fortsatz. Das Femur schwach distalwärts erweitert, reichlich doppelt so lang wie breit, an der Basis unten mit zwei langen Haaren versehen. Die Patella nur 1/3 so lang wie das Femur. Die Tibia ca. doppelt so lang wie breit, am Rücken und innen am Distalrande mit einem Sinnhaar. Das Cymbium ist zu einem stäbchenförmigen, schmalen Organ verlängert; an dem relativ breiten Basalteil reichlich behaart, gleich oben mit einem lappenförmigen, sehr kleinen, ovalen Anhang, an der Spitze mit drei hyalinen, mehr weniger feingezähnten Lappen und einem schmalen, hornförmigen Lateralanhang. Der Bulbus ist weiss, fast zylindrisch, fast 2 1/2 mal so lang wie breit. An der Basis findet sich ein stäbchenförmiger, etwas gekrümmten Anhang und an der Spitze findet man einen Fortsatz, der zweigespalten ist. Der Hauptast ist gerade und fein gespitzt, der Seitenast schwächer, hornförmig gekrümmt und stumpfer. Beide mit zahnförmigen Körnchen besetzt. *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 1; die des Abdomen ca. 1,95 mm.

Weibchen. Farbe. Die beiden Marginalbinden am Cephalothorax sind vom Rande etwas verrückt. Das Rückenband des Abdomens ist in drei Paar dreieckiger Flecke aufgelöst. Das Bauchband ist durch eine breitere Mittelstrieme geteilt. Wahrscheinlich ist die Farbenzeichnung individuellen Schwankungen unterworfen.

Morphologische Merkmale. Der Clypeus ist ein wenig kürzer als beim Männchen, die Cheliceren mehr zylindrisch und nur mit dem Falzrandzahn bewaffnet, der am inneren Falzrand zu sitzen scheint, wenigstens ist er hinter der Klauspitze gerichtet. Die Beine sind überall mit feinen Haaren besetzt.

Die Epigyne wird am besten durch die Zeichnungen demonstriert (siehe Taf. II, Fig. 36 c). Sie ist über die Fläche des Bauches stark erhöht. Vorn findet sich ein schmaler, vertikal gerichteter Fortsatz, hinten ein breiterer und stumpfer, der nach vorn gebogen ist. Beide Fortsätze sind weiss gefärbt und zwischen denselben findet man ein gelbes, von unten fast dreieckiges Stück. Länge des Cephalothorax 0,95; die des Abdomens 2,25 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, Juli (1 ♂, 1 ♀).

Spermophora globosa n. sp.

Taf. II, Fig. 37 a—k.

Männchen. Farbe. Der Cephalothorax ist hell gelbbraun, am Rücken mit einem grossen, runden, schwarzbraunen Flecke, der längs der Mitte durch ein hellgelbbraunes, gleichbreites Band geteilt ist. Die schwarzbraune Farbe umfasst die Augenhügelchen. Der Clypeus hat unter den Augen zwei grosse, fast zusammenstossende dunkelbraune Flecke, die sich durch zwei schmale, weit getrennte, braune Striemen zum Clypealrande strecken. Die Unterseite des Cephalothorax ist schwarz, nur das Sternum ist durch einen kleinen, dreieckigen, mehr weniger nach hinten verlängerten, gelblichen Fleck vor der Mitte ausgezeichnet. Die gelbbraunen Beine sind an der Mitte der Tibien (und Femoren), am distalen Ende der Femoren und an beiden Enden der Tibien mit schmalen, schwärzlichen Ringen versehen. — Das weissgraue Abdomen ist mit dunkelbraunen Zeichnungen reich geziert. Vorn am Rücken findet sich ein dreieckiger, etwas langgestreckter Fleck und hinter diesem fünf Paar schräger Flecke, die hinten zu ∧-förmigen Zeichen vereinigt sind. An den Seiten des Abdomens merkt man 4—5 schräge, strichförmige Flecke und am Bauche ein longitudinales Band, das vor der Rima epigasteris doppelt so breit wie hinter derselben ist. Dies Band hat zwei Paar schmale, hornförmige Seitenfortsätze.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist ungefähr so breit wie lang, stärker gewölbt als bei *Sp. ensifer,* mit tiefer Mittelfurche. An der Mittellinie ist der Brustteil ca. 1,8 mal so lang wie der Kopfteil. Der Clypeus ist ca. 1,6 mal so hoch wie der Abstand zwischen den vorderen Seitenaugen. — Die Augen sind stark zusammengedrängt, die hinteren Mittelaugen etwas kleiner. Der Abstand zwischen den Vorderaugen 1 ½ so gross wie zwischen den hinteren Mittelaugen. — Die Cheliceren fast wie bei Sp. ensifer gebaut. Der Basalzahn ist aber kleiner und die basale, knollenförmige Erweiterung entbehrt Stacheln (vergl. Taf. II, Fig. 37 e—f). Übrige Mundteile und Sternum wie bei Sp. ensifer. — Die Beine. Keine Stachelreihen an den Vorderschenkeln vorhanden. Trichobothrium der Metatarsen fast basal. — Bei dieser Art habe ich die Tarsen etwas näher untersucht. Es zeigt sich, dass am Rücken des zweiten "falschen" Tarsalgliedes, dicht am Vorderrande, ein ovales Sinnorgan vorhanden ist. Die Krallen des ersten Fusspaars (Taf. II, Fig. 37 g) haben 7 resp. 9, die des vierten 8 resp. 10 Zähne, welche sehr stark gegen die Basis der Kralle sich vermindern. Die Afterkralle hat eine sehr lange, schmale und herabgekrümmte Spitze und einen langen und schmalen Zahn. — Das Abdomen ist nicht so lang oder breit wie hoch, hinten zugespitzt. — Das Kopulationsorgan (Taf. II, Fig. 37 a—d). Der Trochanter unten mit einem spitzen Fortsatz. Die drei folgenden Glieder fast wie bei Sp. ensifer. Der Cymbialfortsatz kürzer, am Ende mit mehreren Anhängen, von welchen man einen langgespitzten, hyalinen Lappen und zwei kurze Zähne merkt. Der Bulbus ist fast keulenförmig, durch eine schwache Einschnürung in zwei Hälften geteilt, von welchen die untere einen geradeaus gerichteten, hakenförmigen, stark chitinisierten Fortsatz (Embolus?) und an der Basis einen hyalinen, schmalen Anhang hat. *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 0,75; die des Abdomens ca. 1,15 mm.

Weibchen. In Bezug auf die Farbe unterscheidet es sich kaum vom Männchen. Morphologisch ist es auch sehr übereinstimmend. Die Cheliceren besitzen nur Falzrandzahn.

Die Epigyne (Taf. II, Fig. 37 i—k), ist sehr verschieden gebaut. Vielleicht sind jedoch die Weibchen nicht völlig geschlechtsreif. Von der Seite gesehen ist die Epigyne etwas knollenförmig erhöht und erkennt

man einen schmalen, fast hyalinen Clavus, der auf durchsichtigem Präparate gedreht zu sein scheint. An jeder Seite dieses Clavus findet sich eine feine Ritze, die zu den stark chitinisierten, kurzen und nach vorn gebogenen Receptacula (?) führt.

Die Spinnwarzen dieser Art sind etwas anders gebaut, als bei z. B. *Smeringopus* und verdienen eine nähere Untersuchung. Die oberen Warzen haben ein kleines, gut artikuliertes, kalottenförmiges Apikalglied. Die Spinnspulen habe ich nicht identifizieren können. Die unteren Warzen wie bei *Pholcus*. Die mittleren Warzen sind stark ausgezogen und enden mit einer kurzen Spule. Die für diese Warze charakteristische Borste ist hier kurz, einfach (nicht federartig) und gerade. *Masse*. Länge des Cephalothorax ca. 1,15; die des Abdomens ca. 2,25 mm. Die Exemplare variieren ziemlich viel in Grösse, besonders in Bezug auf die Länge der Beine. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, Aug.—Okt., Regenwald (1 ♂); Kiboscho, 3000 Mtr., Regenwald. — *Meru,* Regenwald, Jan.

Smeringopus Sim.

Smeringopus peregrinus Strand.

Taf. II, Fig. 34 a—d.

1906. Strand, E. Tropisch-afrikanische Spinnen etc. Jahresh. d. Ver. f. vaterl. Naturk. in Württemberg, p. 47. — 1907. id. Afrikanische Spinnen etc. Zool. Jahrb. Abt. f. Syst. Bd. 25, h. 5/6, p. 569.

Die vorliegenden männlichen Exemplare stimmen mit den von Strand veröffentlichten Beschreibungen, besonders hinsichtlich der Farbenmerkmale, ziemlich gut überein.

Bezüglich des männlichen Kopulationsorgans, das ich auf Taf. II, Fig. a—c abgebildet habe, muss ich aber einige Verschiedenheiten hervorheben. Den Fortsatz des Bulbus beschreibt Strand folgenderweise: "vorn in einen kurzen, leisten- oder plattenförmigen Fortsatz ausgezogen, der sich am Ende zu einer fast senkrecht und quer gestellten, viel höher als breiten, am oberen Ende breit abgerundeten, am unteren zugespitzten Platte erweitert". Der Fortsatz hat nach meiner Untersuchung nach aussen im unteren Teil eine scheibenförmige Erweiterung, die fast wie der Schraubengang eines Pfropfenziehers gedreht ist. Das helle, geplattete Ende des Fortsatzes biegt sich stark gegen den Cymbialfortsatz hin und hat vor der Spitze noch eine, aber sehr kleine lappenförmige Erweiterung.

Die Cheliceren sind auch nicht so gebaut, wie Strand angibt. Der Zahn an der Vorderseite dicht über die Einlenkung der Klaue ist fast rechtwinkelig abstehend, kaum gebogen und etwas zusammengedrückt. Am äusseren Falzrand ist ein langer Zahn und fast an der Basis der inneren Chelicerenseite findet sich eine kleine, zahnförmige Chitinbildung.

Betreffs der Augen findet sich ein sehr wichtiger Unterschied. Die Area der Mittelaugen ist nämlich hinten breiter als ihre Länge (0,4×0,34 mm.)! Strand schreibt: "kaum länger als hinten breit" und Simon in Hist. nat. d. Araign. I, p. 476: "Area mediorum, superne visa, longior quam latior".

Bezüglich der übrigen Merkmale ist hervorzuheben, dass die Maxillen an der Insertion des Trochanterengliedes einen kleinen konischen Zahn haben, der beim Weibchen fehlt.

Das Weibchen unterscheidet sich mit Hinsicht auf die Farbe nicht wesentlich vom Männchen. Durch Untersuchung mehrerer Exemplare geht hervor, dass die jungen Weibchen dieselbe Farbenzeichnung haben wie der von Strand beschriebene *Sm. peregrinus*. Weibchen aber, die ihre Eier schon abgelegt haben, zeigen Zeichnungen, die stark an *Sm. elongatus* Vins. erinnern. Während der Reifezeit wird das Abdomen stark ausgespannt, wodurch die Grundfarbe stärker hervortritt. Die charakteristische Zeichnung des Rückens wird dadurch deutlicher. Bei verschiedenen Exemplaren variiert besonders die dunkle Zeichnung der Seiten und des Bauches.

Von dem weiblichen Geschlechtsorgan eines Smeringopus weiss man sehr wenig. Es wird als eine ovale oder eckige chitinöse Platte, die durch eine Querfurche in zwei Hälften geteilt ist, beschrieben. Die Beschreibungen dieses Organs von z. B. Strand und Simon beziehen sich ganz gewiss auf unreife Weibchen und haben keinen systematischen Wert. Bei dem reifen Weibchen dieser Art besteht die Epigyne

aus einem ovalen, hellbraunen Felde (Taf. II, Fig. 34 d), das durch eine Furche (rima epigasteris) in zwei Hälften geteilt ist. Die vordere Hälfte ist vorn von einem bogenförmigen, gleichbreiten, fast weisslichen und schwarzgerandeten Feld umgeben, das an der Mitte gerade nach vorn verlängert ist. Nahe an der Querfurche merkt man zwei flache Gruben, die Vaginalöffnungen. Auf durchsichtigen Präparaten sieht man, dass diese zu zwei stark chitinisierten, bogenförmig gegeneinander gebogenen schmalen Receptacula leiten. Diese Receptacula liegen unter dem weissen Felde und werden am Berührungspunkte an der Mitte zu kleinen Blasen erweitert. Die Epigynealfläche ist mit mehr weniger langen Haaren besetzt.

Die Spinnwarzen stimmen gut mit denjenigen eines Pholcus nach der Beschreibung APSTEIN's überein.

Die vier Metatarsen haben je ein basales Trichobothrium. Länge des Cephalothorax 1,9 mm.; die des Abdomens ca. 4 mm.

Es ist nicht leicht, die Verwandtschaftsverhältnisse dieser Art zu beurteilen, da sowohl die bisher veröffentlichten Beschreibungen, wie die Abbildungen der Geschlechtsorgane viel zu wünschen übrig lassen. Mit *Sm. elongatus* VINS. ist sie sehr nahe verwandt. SIMON meint, dass *Sm. tipuloides* R. KOCH. synonym ist. Er weist in Hist. nat. d. Araignées T. I, p. 475, auf die "beste" Abbildung von dieser Art hin. Sie ist von MARX nach einem Exemplar aus Bermudas (siehe Proc. Acad. Sci. Philadelphia, 1889, Pl. IV, fig. 5) gezeichnet. Diese Abbildung ist aber von geringem Wert. Die Zeichnung von Epigyne muss ganz gewiss unrichtig sein. Ich habe mehrere Exemplare aus Asien und von THORELL determiniert untersucht, aber nur ein Exemplar zeigte eine Farbenzeichnung, die an die von MARX gezeichnete Figur erinnerte. Kein Exemplar in der THORELL'schen Sammlung scheint mir völlig geschlechtsreif zu sein. Wenn man aber die Zeichnung von der Augenstellung prüft, findet man, dass die Area der Mittelaugen bedeutend breiter als lang ist. Nach diesen Figuren MARX's ist es ganz unmöglich, mit Sicherheit zu schliessen, ob die fragliche Art mit *Sm. elongatus* VINS. identisch ist.

STRAND hat in "Nordafrikanische Spinnen" etc. im Archiv f. Naturgesch. 74. Jahrg., I. Bd., 1908, p. 93—95 zwei Arten *Sm. affinitatus* und *zonatus* beschrieben. Er beschreibt auch die Epigyne und bildet die des *zonatus* in Fig. 3 a ab. Es ist klar, dass STRAND nur unreife Weibchen gesehen hat. Die Affinität mit anderen Formen dieser Gattung kann man nur nach der Farbenzeichnung beurteilen, was natürlich nur sehr schwache Anknüpfungspunkte gewährt. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, Aug.—Okt. — *Meru:* Ngare na nyuki, Nov.—Jan. (Im Januar sind reife Weibchen angetroffen, reife Männchen schon früher.)

Theridiidæ.

Rhomphæa L. KOCH.

Rhomphæa Sjöstedti n. sp.

Taf. II, Fig. 38.

WEIBCHEN. Farbe. Die Grundfarbe des Cephalothorax ist hell gelbbraun; an den Seiten ist der Cephalothorax dunkelbraun gerandet und am Kopfteil laufen zwei braune Bänder, welche an den Cheliceren fortsetzen und hinter der Augenarea an der Querfurche in einer Spitze zusammenlaufen. Die Pedipalpen sind oben braun—rosafarbig. Die gelben Beine haben schwach angedeutete gelbe Streifen (und Ringe). Das Abdomen ist dicht mit silberfarbigen Flecken bestreut; vorn an den Seiten finden sich ein ziemlich schwach angedeutetes braunes Band.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist sehr niedrig, am breitesten zwischen den Hüften III und IV. Der Clypeus ist so lang wie die Breite der Augenarea. Der Cephalothorax ist an den Seiten mit einem kielförmigen Rand versehen, der an den Seiten des Clypeus nur schwach angedeutet ist. Die Seitenränder der Cephalothorax sind hinten fast parallel, an den Hüften II schwach ausgerandet und vor denselben gegen den Clypeus schwach konvergierend. Die Grenze zwischen Brust- und Kopfteil ist durch eine ziemlich tiefe Querfurche markiert. Der Abstand von derselben bis zum Clypealrande ist fast 1,4 mal so

gross wie der Abstand bis zum hinteren Rande des Cephalothorax. Hinten an den Seiten ist diese Art nicht wie *Rh. longa* KULCZ. quer gestreift. — Die Augen. Die Area der Mittelaugen ist deutlich breiter als lang; die vorderen Mittelaugen sind ein klein wenig grösser als die hinteren und unter sich wenigstens um ihren Querdurchmesser entfernt; die hinteren Mittelaugen sind unter sich fast um ihren doppelten Querdurchmesser entfernt. Die zusammenstossenden Seitenaugen sind gleichgross und ein wenig kleiner als die hinteren Mittelaugen. Der Abstand zwischen den Seiten- und Mittelaugen bedeutend kürzer als der kürzeste Augenradius. Die vorderen Mittelaugen sind schwarz. — Die Cheliceren haben am äusseren Falzrand einen ziemlich langen, spitzen Zahn. Sie sind ca. 0,47 mm. lang. — Die Lippe ist halbmondförmig, an der Basis reichlich doppelt so lang wie an der Mitte breit. Vom Sternum ist die Lippe gut getrennt. — Das Sternum ist oval, nach hinten breit gespitzt und zwischen den Hinterhüften ausspringend. Es ist wenigstens doppelt so lang wie breit. — Die Pedipalpen zeichnen sich durch distalwärts keulenförmig angeschwollene Femoren aus. — Die Beine 1 . 4 . 2 . 3 sind äusserst fein und lang, besonders die Beine I und IV. Stacheln fehlen; die Haare äusserst fein. Die für die Theridiiden charakteristische Haarreihe am vierten Tarsus fehlt! Betreffs der Trichobothrien ist es mir gelungen zu konstatieren, dass diese Art an den Metatarsen I—III je ein kurzes basales Trichobothrium hat. Die Krallen sind drei, sehr lang und äusserst stark gebogen, an der Basis mit einigen kurzen Zähnen versehen. Am Ende der Tarsen finden sich einige dicke, einseitig gefiederte Haare und kurz vor dem Ende sitzt unten ein kleines Sinnorgan. — Das Abdomen ist wurmförmig, nach hinten stark gespitzt, ca. 8 mal so lang wie dick. Die Spinnwarzen sind vom Hinterrande ca. 7 mal so weit entfernt wie vom Pedieulus und auf eine ziemlich starke Erhöhung inseriert. — Die Spinnwarzen sind sechs, die unteren sind die grössten und haben ein äusserst kleines Endglied, das mit einem Kranz von Haaren umgeben ist. Am Ende sitzen eine ziemlich grosse Anzahl Spulen der Glandulæ pyriformes und am Innenrande eine grosse Spule einer Glandula ampullacea. Die oberen Warzen sind kürzer, auch zweigegliedert. Sie zeichnen sich durch eine sehr grosse Spule ohne Ansatzstück aus und sind vom Ende gesehen etwas von den Seiten zusammengedrückt. Diese Spule sitzt am Aussenrand. Am Innenrand findet sich vorn eine mässig grosse Spule mit kurzem Basalstück und langem, dickem Ansatzstück und mehr nach hinten zwei grosse Spulen für Glandulæ ampullaceæ. Die mittleren, äusserst kleinen Warzen sind eingliedrig, von den Seiten zusammengedrückt. Sie tragen folgende Spulen: vorn eine sehr grosse Spule einer Glandula ampullacea, dann drei kleine Spulen für Glandulæ pyriformes und hinten eine Spule für wahrscheinlich eine Glandula tubuliformis. — Ein Colulus habe ich nicht gesehen. — Das Vorderende des Abdomens ist wie bei *Rh. longa* KULCZ. gebaut, aber die beiden Zähne, die KULCZYNSKI als Stridulationsorgane deuten will, sind hier äusserst klein. — Die Epigyne ist nur wenig erhöht. Die Genitalöffnung ist quer oval und von der Rima epigasteris weit entfernt. Die Receptacula sind durch das Integument deutlich sichtbar (vergl. Taf. II, Fig. 38). *Masse.* Länge des Cephalothorax (excl. die Cheliceren) ca. 1,7; die des Abdomens ca. 12 mm. — Länge der Beine: I 8,87—0,49—6,87—3,61—1,82; II 4,75—0,57—3,8—2,41—1,06; III 2,18—0,45—1,46—1,08—0,53; IV 6,76—0,51—4,37—2,48—0,85 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone (1 ♀).

Episinus LATR.

Episinus meruensis n. sp.

Taf. II, Fig. 39.

WEIBCHEN. Farbe. Der Cephalothorax ist dunkelbraun, längs der Mitte und der Seiten schwärzlich angelaufen. Die Cheliceren sind etwas heller braun und das Sternum ist schwärzlich mit Andeutung zu einer hellen Längsbinde. Die hellbraunen Beine zeichnen sich durch mehrere breite, schwarze Ringflecke aus. Das schwarzgraue Abdomen ist am Rücken mit undeutlichen schwarzen, blutroten und weissen Zeichnungen marmoriert.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist etwas länger als breit, vorn ziemlich stark verjüngt und vorstehend, wodurch der Clypeus unter den vorderen Mittelaugen stark eingedrückt wird. Der Clypeus ist fast $2^1/_2$ mal so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen und am Vorderrande an der

Mitte etwas winkelig ausgezogen. — Die Augen. Die Vorderreihe von vorn gesehen fast gerade mit den Mittelaugen, bedeutend kleiner als die Seitenaugen. Die Mittelaugen sind unter sich um ihren Querdurchmesser entfernt. Der Abstand von den Seitenaugen kaum 1/3 so weit. Die vorderen und hinteren Seitenaugen berühren fast einander, die vorderen vielleicht eine Kleinigkeit grösser. Die hintere Augenreihe ist stark recurva, mit den Mittelaugen ein wenig grösser. Die Augenintervalle sind fast gleich gross, kaum mehr als halb so breit wie die Mittelaugen. Die Area der Mittelaugen bildet ein fast regelmässiges Viereck, das vielleicht etwas länger als breit ist. — Die Cheliceren. Am äusseren (?) Falzrand finden sich zwei kleine, spitze und gleichgrosse Zähne, die dicht beisammen sitzen. An der Unterseite findet sich eine schräge Reihe langer Federhaare, an der Oberseite am distalen Ende sind einfache Haare und ein einziges Federhaar nahe an der Einlenkung. Dies Haar biegt sich stark über die Basis der Klaue. — Die Lippe ist ca. 1 2/3 so breit wie lang, am Ende breit gerundet. — Das Sternum ein wenig länger als vorn breit, hinten verschmälert und gerundet, zwischen die breit getrennten Hinterhüften eingeschoben. — Die Beine. 1 . 4 . 2 . 3. Die Behaarung sehr fein und ziemlich kurz. Das Trichobothrium der Metatarsen etwas von der Mitte inseriert. Fehlt am vierten Metatarsus. Das ovale Sinnorgan der Tarsen fast basal. — Das Abdomen ist ca. 1 1/2 mal so lang wie hoch, nach hinten ziemlich lang zugespitzt. Von oben gesehen zeigt sich das Abdomen vorn an der Mitte etwas ausgerandet und ungefähr an der Mitte des Rückens finden sich zwei grosse, divergierende Höcker. Die Epigyne besteht aus einer gelbbraunen, sehr flachen und fast sechsseitigen Grube, die hinten von einer schmalen, scharf markierten, schwarzen Leiste begrenzt ist. *Masse.* Länge des Cephalothorax 1,6; die des Abdomens ca. 3,5 mm. Länge der Beine: I 2,58—0,76—2,09—2,73—0,95; II 1,7—0,57—1,17—1,55—0,7; III 1,27—0,49—0,74—1,08—0,6; IV 2,56—0,79—1,71—2,47—0,93 mm. — *Meru*, Regenwald, Jan. (2 ♀).

Bemerkung. Zu dieser Art gehört wahrscheinlich ein junges Männchen aus demselben Fundorte. An diesem Exemplare fehlen aber die roten Zeichnungen des Abdominalrückens ganz. Der Cephalothorax hat 3 deutliche schwarze Längsbinden und am Rücken findet sich eine doppelte Reihe kleiner, schneeweisser Flecke.

Loxonychia n. g.

Es scheint mir fast unmöglich, die vorliegende Art einer bisher bekannten Gattung hinzuzurechnen, und ich muss gestehen, dass ich nicht weiss, ob ich dieselbe zu den Theridieen oder zu den Euryopeen rechnen soll. Wahrscheinlich ist sie jedoch mit der letzteren Gruppe etwas näher verwandt, denn die Hinterbeine sind die längsten.

Der Cephalothorax ist kurz und breit, mit schmalem und mässig hohem Kopfteil. Der Clypeus ist ungefähr so hoch wie die Area der Augen. Die vordere Augenreihe ist schwach procurva, mit bedeutend kleineren Mittelaugen. Die Area der Mittelaugen ist vorn bedeutend schmäler als hinten. Die Hinteraugen sind ungefähr gleichgross und in eine nach vorn gebogene (recurva) Reihe gestellt. Die hinteren Mittelaugen sind unter sich stärker entfernt als von den hinteren Seitenaugen. Das Sternum ist kurz und breit, zwischen den ziemlich weit getrennten Hinterhüften kurz und stumpf ausspringend. Das Abdomen ist Erigone-ähnlich, nach hinten schwach gespitzt. Die Spinnwarzen von oben sichtbar.

Loxonychia lugubris n. sp.

Taf. II, Fig. 40 a—c.

Weibchen. Farbe. Der Cephalothorax ist hellbraun, mit schwachem, schwärzlichem Anstriche an den Seitenrändern und am Kopfteil. Die Augenarea ist wenigstens vorn schwarz. Die Cheliceren sind hell gelbbraun wie die Beine, die jedoch distalwärts etwas dunkler sind. Die Maxillen, die Lippe und das Sternum

sind stark schwärzlich angelaufen. Das Abdomen ist schwarzgrau; nur hinten am Rücken findet sich eine Andeutung zu einem hellen Längsband.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist mässig gewölbt, ungefähr so lang wie breit, mit einem kleinen, wenig erhöhten und ziemlich schmalen Kopfteil. Eine Zentralgrube ist kaum angedeutet. Der Clypeus ist wenigstens so hoch wie die Augenarea, etwas nach hinten geneigt, der Vorderrand gerade von oben sichtbar. Das Integument kurz behaart. — Die Augen. Die Vorderreihe schwach procurva. Die vorderen Mittelaugen sind bedeutend kleiner als die vord. Seitenaugen, ihr Diameter kaum halb so gross wie der der letztgenannten; unter sich sind sie ungefähr 1,5 mal ihren Querdurchmesser entfernt. Der Abstand zwischen den vorderen Mittel- und Seitenaugen kaum so gross. Die vorderen und hinteren Seitenaugen sind fast gleichgross und zusammenstossend. Die Area der Mittelaugen ist hinten fast doppelt so breit wie vorn und etwas (ca. $^1/_4$) breiter als lang. Die Hinterreihe der Augen ist schwach recurva, mit den ovalen Mittelaugen ein klein wenig grösser als den Seitenaugen. Unter sich sind die Mittelaugen kaum um ihren längsten Radius entfernt, der Abstand von den Seitenaugen ist viel kürzer. — Die Cheliceren sind am Ende fast quer abgestutzt, mit der inneren Ecke etwas zahnartig vorspringend. Wahrscheinlich findet sich vor dieser Ecke am inneren Falzrand ein körnchenähnlicher Zahn. — Die Maxillen haben einen deutlichen, schrägen Längseindruck. — Die Lippe ist bedeutend breiter als lang und ragt nicht über die Mitte der Maxillen hinaus. Am Ende ist sie etwas wulstförmig verdickt. — Das Sternum ist nur wenig länger als breit und ragt hinten etwas zwischen den weit getrennten Hinterhüften hinaus. Das Hinterende ist schwach verschmälert und stumpf abgerundet. — Die Beine. 4 . 1 . 2 . 3. Die Hinterhüften sind die längsten. Das Integument ist mit langen feinen Haaren bekleidet. Der Tarsus IV ist mit der für die Theridieen charakteristischen Haarreihe versehen. Trichobothrien an den Metatarsen habe ich nicht sehen können. An den Tarsen ist an der Dorsalseite ein ovales Organ, das am ersten Tarsus fast an der Mitte, an den folgenden Tarsen mehr proximalwärts gerückt liegt. Die oberen Krallen sind schwach gekrümmt, hinter der Mitte mit einigen (3—5) sehr kurzen Zähnen versehen. Die Afterkralle ist stärker gekrümmt, auch mit einigen basalen, winzigen Zähnen. Nahe den Krallen sind unten einige dicke, einseitig gefiederte oder gezähnte Haare. — Dicht vor der Spitze der Tarsen findet sich unten ein leierförmiges Organ in einer feinen mehr weniger markierten Hautfalte. Die Tarsen haben ein nicht vollständig abgeschnürtes Onychium. — Das Abdomen ist stark gewölbt, hinter der Mitte am breitesten und mit einem etwas gespitzten, von oben sichtbaren Hinterende. — Die Epigyne besteht aus einer rotbraunen, glänzenden Platte, die an der Mitte zwei schmale, dichtgestellte, longitudinale Öffnungen hat (vergl. Taf. II, Fig. 40 a). *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 1,1; die des Abdomens ca. 2,5 mm. — Länge der Beine: I 1,33—0,57—1,14—1,02—0,89; II 1,04—0,49—0,74—0,76—0,72; III 0,96—0,45—0,66—0,66—0,7; IV 1,5—0,6—1,14—0,96—0,91 mm.

Männchen. Farbe wie beim Weibchen. Der Kopfteil des Cephalothorax ist aber mehr geschwärzt und das helle Band am Abdominalrücken streckt sich weiter nach vorn, über die Mitte.

Morphologische Merkmale. Das Männchen ist kleiner, scheint aber morphologisch nur wenig verschieden zu sein. Der Clypeus ist ein wenig höher, fast 1,5 mal so hoch wie die Area der Augen. Die letztgenannten haben dieselbe Stellung und fast dieselbe Grösse wie beim Weibchen, scheinen aber mehr zusammengedrängt zu sein. Die vier Vorderbeine sind zerbrochen, aber die vier Hinterbeine sind wie beim Weibchen gebaut. Trichobothrien habe ich nicht sehen können. — Das Kopulationsorgan zeichnet sich durch einen langen und feinen, fast rings um den Bulbus gebogenen Embolus aus, der sich an einen grossen Conductor emboli schliesst. Das letztgenannte Organ endet mit einem kleinen, klauenförmig gebogenen, schrägen Fortsatz. (Im übrigen vergl. Taf. II, Fig. 40 b—c.). *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 1,17 mm.; die des Abdomens ca. 1,8 mm. — *Kilimandjaro:* Kiboscho, Regenwald, 3,000 m. ü. M. (1 ♂, 1 ♀).

Theridium Walck.

Zu dieser Gattung führe ich ein Dutzend Arten, von welchen jedoch einige zukünftig ausgebrochen werden müssen. *Theridium* s. Sim. ist eine Kollektivgattung mehrerer ganz

gewiss generisch gut getrennter Gruppen. Um Ordnung in die Verwirrung bringen zu können, muss man mehr als bisher auf den feineren Bau der Arten achtgeben, und von grosser Bedeutung ist ohne Zweifel die Stellung der metatarsalen Trichobothrien.

So z. B. wurden die Arten *Th. argenteo-guttatum* n. sp. und *meruense* n. sp. von allen anderen Arten dadurch unterschieden, dass das metatarsale Trichobothrium an das distale Ende des Gliedes gestellt ist, während das genannte Sinnhaar bei anderen Arten vor oder an der Mitte des Gliedes gelegen ist. — Von anderen generisch wichtigen Merkmalen, die bisher zu wenig beobachtet worden sind, will ich nur die relative Länge der Tarsen und Metatarsen erwähnen. Weder hier noch anderswo in diesem Werk habe ich Gelegenheit gehabt, vergleichende morphologische Studien über die deskriptive Arbeit hinaus anzustellen.

Theridium kibonotense n. sp.

Taf. II, Fig. 41 a—b.

Weibchen. Farbe. Der Cephalothorax mit Anhängen ist sehr hell rötlich braun, nur an den Beinen finden sich schwache Andeutungen zu dunkleren, ringförmigen Zeichnungen, die besonders an der Mitte und dem distalen Ende der Tibien am deutlichsten sind. Die Grundfarbe des Abdomens ist hell gelbbräunlich. Den Rücken entlang ist eine weisse Mittelbinde, die an den Seiten zackig erweitert ist. Diese Binde ist lateralwärts von einer schwarzen Strieme begrenzt, die in Flecke fast aufgelöst ist. An den Seiten des Abdomens finden sich drei oder vielleicht vier kurze, weisse und schräge in schwarz eingerahmte Striche oder Flecke. Der Bauch ist zwischen den Spinnwarzen und dem Epigaster schwarz, vorn aber mit einem kleinen weissen Fleck.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist nur 1,1 mal so lang wie breit, wenig hoch und mit schwach markierter Zentralgrube. Der Clypeus ist ungefähr 1,1 mal so hoch wie die Area der Mittelaugen. — Die Augen. Die Vorderreihe ist gerade mit fast gleichgrossen Augen (die v. Seitenaugen sind aber nicht regelmässig rund und darum etwas kleiner zu ihrer Fläche). Der Abstand zwischen den vorderen Mittelaugen ist fast doppelt so gross als der der v. Mittelaugen von den v. Seitenaugen. Die beiden fast gleichgrossen Seitenaugen stossen zusammen. Die vier Mittelaugen bilden ein fast reguläres Viereck, das jedoch vorn eine Kleinigkeit breiter als hinten ist. Die Hinterreihe bildet eine äusserst schwach procurva gebogene Linie. Ihre Augen sind gleichgross, sehr wenig kleiner als die vorderen Mittelaugen und unter sich fast gleich entfernt. Jeder Zwischenraum ungefähr so breit wie der Diameter der h. Mittelaugen. — Die Cheliceren haben am äusseren Falzrand drei Zähne, von welchen der innere (proximale) Zahn der grösste und der mittlere der kleinste ist. Diese beiden Zähne sind auf einer auffallenden Erweiterung oder einem Fortsatz gelegen und sind an der Basis zusammengewachsen. — Die Lippe ist am Ende breit bogenförmig gerundet, $^1/_3$ so lang als die am Ende gerundeten Maxillen. — Das Sternum ist ein klein wenig länger als breit, fast dreieckig, hinten ziemlich schmal gespitzt und zwischen die Hinterhüften eingedrungen. — Die Beine 1 . 4 . 2 . 3, sind fein und ziemlich lang behaart. Die Trichobothrien der Metatarsen habe ich leider nicht sehen können. — Die Krallen sind drei, gezähnt. Die Zähne nehmen schnell gegen die Basis der Kralle in Grösse ab. — Das Abdomen stark regelmässig kugelig gewölbt, gegen die Spinnwarzen etwas konisch gespitzt. — Die hellbraune Epigyne ist gross, ziemlich stark erhöht, ca. 1,6 so breit als lang. Sie hat eine querovale Öffnung, die von einem bleichen, nach hinten stark erweiterten Septum longitudinale geteilt ist. An jeder Seite dieses Septum sieht man vorn in der Tiefe der Öffnung einen dunkelbraunen Fleck, der vielleicht ein Receptaculum seminis markiert. *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 1,7; die des Abdomens ca. 2,5 mm. — Länge der Beine: I 2,85—0,85—2,28—2,55—1; II 2 22—0,76—1,59—1,9—0,85; III 1,7—0,62—0,98—1,42—0,76; IV 2,5—0,85—1,59—1,84—0,85 mm. — *Kilimandjaro,* Kibonoto, Kulturzone—Steppe, Okt. (1 ♀).

Theridium postmarginatum n. sp.

Taf. II, Fig. 42.

WEIBCHEN. Farbe. Der Cephalothorax ist hell gelbbraun. Über den Kopfteil läuft ein schwarzes Band, das vorn so breit wie die Augenarea ist und sich nach hinten gegen die Mittelgrube allmählich verjüngt. Die Seitenränder des Brustteils sind mit schwarz schmal gesäumt. Die Beine und Cheliceren scheinen einfarbig blassgelb zu sein. Die Maxillen sind in der distalen Hälfte schwach bräunlich und das Sternum ist mit schwarz mehr weniger stark umrandet. Das Abdomen scheint schmutzig hellbraun zu sein. Am Rücken findet sich ein mehr weniger scharf markiertes, breites Mittelband (vielleicht war der Rücken im Leben ganz weiss) und zahlreiche kleine schwarze Punkte, die wahrscheinlich keine regelmässige Anordnung haben. Die Seiten und der Bauch des Abdomens sind weisslich. Rings um die Spinnwarzen kommen jedoch schwärzliche Flecke vor.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist schwach gewölbt, ein klein wenig länger als breit. Der Clypeus ist ca. 2,3 so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. Die Zentralgrube deutlich. — Die Augen. Die Vorderreihe ist gerade, mit fast gleichgrossen Augen. Der Abstand zwischen den vorderen Mittelaugen ist 1,5 mal so gross wie der Diameter der Augen und fast 3 mal so gross wie der Abstand der vorderen Mittelaugen von den v. Seitenaugen. Die beiden gleichgrossen Seitenaugen stossen miteinander zusammen. Die Area der Mittelaugen bildet ein fast reguläres Viereck. Der Abstand zwischen den h. Mittelaugen der schwach procurva gebogenen Augen ist ca. $1^1/_4$ mal so gross wie der Diameter der Augen und nur eine Kleinigkeit grösser als der Abstand der Mittelaugen von den h. Seitenaugen. Die Augen der Hinterreihe scheint gleichgross und nur ein wenig kleiner als die Vorderaugen zu sein. — Die Cheliceren sind fast wie bei *Theridium kibonotense* gebaut. Die Zähne des äusseren Falzrandes sind aber nur zwei, von welchen jedoch der innere (proximale) Zahn am Ende zweigespalten ist. — Die Lippe ist ca. doppelt so breit wie lang, nur $^1/_3$ so lang wie die Maxillen, am Ende breit gerundet. — Das Sternum wie bei der vorigen Art. — Die Beine, 1.4.2.3, sind fein und lang behaart. — Ein Trichobothrium kommt bei den Metatarsen I—III vor. Es ist dicht vor der Mitte des Gliedes inseriert. — Alle Tarsen mit einem querovalen Sinnorgan am Rücken. — Die Krallen sind drei, gezähnt. — Das Abdomen stark regelmässig, kugelig gewölbt, gegen die Spinnwarzen etwas konisch gespitzt. — Die hellgraubraune Epigyne ist queroval, nicht doppelt so breit wie lang, am Hinterrand ein wenig erhöht. Die querovale Epigynealöffnung ist hinten von einem scharf markierten, glänzenden Rande begrenzt. In der Tiefe der Öffnung sieht man einen halbkreisförmigen, dunkelbraunen Fleck, der nicht den Vorderrand der Epigynealöffnung erreicht. — *Masse.* Länge des Cephalothorax 1,25, die des Abdomens ca. 2,8 mm. Länge Beine: I 2,24—0,55—1,7—1,9—0,75; II 1,42—0,47—0.87—1,14—0,57; III 0,98—0,39—0,57—0,79—0,47; IV 1,74—0,6—1—1,29—0,55 mm. — *Kilimandjaro:* Kiboscho, 3,000 m. ü. M. (1 ♀).

Bemerkung. Diese Art zeigt eine gewisse Ähnlichkeit mit *Theridium bradyanum* STRAND (Afrikanische Spinnen, Zool. Jahrb. Abt. f. Syst. Bd. 25, 1907, p. 580).

Theridium præclusum n. sp.

Taf. II, Fig. 43.

WEIBCHEN. Farbe. Der Cephalothorax mit Anhängen ist einfarbig hell rosagelb. Das Abdomen scheint (in Spiritus) schwärzlich zu sein und hat am Rücken ein weisses, longitudinales Band, das lateralwärts zackig und an der Mitte am breitesten ist. Am Rücken kommen einige sehr kleine schwarze Punkte vor, von welchen vier an der Mitte am deutlichsten und in ein vorn schmäleres Viereck gestellt sind.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist ein klein wenig länger als breit. Der Clypeus ist unter den Augen etwas eingedrückt, reichlich 3 mal so hoch wie der Diameter der mittleren Vorderaugen und ca. 1,3 mal so hoch wie die Area der Mittelaugen. — Die Augen. Die Vorderreihe ist deutlich aber schwach gebogen und besteht aus fast gleichgrossen Augen. Der Diameter der Mittelaugen ist $1\ ^1/_4$ so gross wie der Abstand zwischen den Mittelaugen und $1\ ^2/_3$ so gross wie der von

den Seitenaugen. Die Area der Mittelaugen bildet ein fast reguläres Viereck, das vorn eine Kleinigkeit schmäler ist. Die Seitenaugen stossen miteinander zusammen, das vordere Auge ist ein klein wenig grösser als das Hinterauge. Die hintere Augenreihe ist gerade mit ihren Augen fast gleichgross. Die Zwischenräume sind auch gleichgross, ungefähr so gross wie der Diameter der Mittelaugen. — Die Cheliceren haben am äusseren Falzrand 3 gleichgrosse Zähne. — Die Lippe ist fast 3 mal so breit wie lang und kaum mehr als $^1/_1$ so lang wie die Maxillen. — Das Sternum ist ungefähr so lang wie breit, hinten breit gespitzt und etwas zwischen die breit getrennten Hinterhüften eingedrungen. — Die Beine, 1.2.4.3, sind lang und fein behaart. Ein Trichobothrium an der Basalhälfte der Metatarsen vorhanden. Die Krallen sind drei, gezähnt, aber die Zähne sind wenige, ca. 5, von welchen jedoch der erste der Oberkrallen sehr gross, fast breiter als die Spitze der Krallen und am Ende fast quer abgeschnitten ist. — Das Abdomen ist länglich oval, schwach gewölbt. — Die Epigyne ist breiter als lang mit einer transversalen Öffnung, die hinten von einer nach vorn gebogenen, am Ende etwas ausgerandeten Lamina zum Teil bedeckt ist. — *Masse.* Länge des Cephalothorax 1,2, die des Abdomens ca. 2,4 mm. Länge der Beine: I 3—0,66—2,5—2,9—1; II 2,4—0,6—1,8—2—0,6; III 1,78—0,45—1—1,38—0,6; IV 2,47—0,6—1,7—1,9—0,72 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, Aug.—Sept. (3 ♀).

Theridium clypeatellum n. sp.

Taf. II, Fig. 44 a—b.

Weibchen. Farbe. Der Cephalothorax mit Cheliceren hell gelbbraun. Die übrigen Mundteile, das Sternum und die Beine blass lehmgelb. Die Grundfarbe des Abdomens ist sehr hell graubraun mit schwarzen Punkten und weisser Zeichnung. Diese bildet eine nach hinten stark verschmälerte Längsbinde, von welcher nach jeder Seite schmale weisse, lateralwärts stark erweiterte und fast zusammenfliessende Streifen ausstrahlen. Diese transversalen Streifen sind jederseits 3—4. Die schwarzen Punkte bilden zwei longitudinale Seitenreihen von je fünf Punkten. Die beiden analen Punkte sind ziemlich gross, sitzen einander sehr nahe und unmittelbar über den Spinnwarzen.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist ein wenig länger als breit. Der Clypeus ist etwas eingedrückt, nur so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen, höchstens so hoch wie $^1/_5$ der Länge der Cheliceren. — Die Augen. Die Vorderreihe ist gerade oder schwach procurva mit fast gleichgrossen Augen, von welchen die mittleren unter sich um 1,25 ihres Querdurchmessers entfernt sind. Der Abstand zwischen den vorderen Mittel- und Seitenaugen misst nur ca. $^3/_5$ dieser Länge. Die Area der Mittelaugen bildet ein fast regelmässiges Viereck, das vorn fast unmerklich erweitert ist. Die beiden Seitenaugen berühren einander. Die Hinterreihe ist gerade und besteht aus fast gleichgrossen Augen, die in Grösse vielleicht ein wenig kleiner als die Vorderaugen sind. Die hinteren Mittelaugen sind unter sich um 1,25 ihres Durchmessers entfernt und der Abstand von den Seitenaugen ist ungefähr so lang wie der Diameter der hinteren Mittelaugen. — Die Cheliceren haben am äusseren Falzrand nur einen winzigen Zahn. — Die Lippe ist fast 2,5 so breit wie lang. — Das Sternum ist so lang wie breit, hinten breit gerundet und etwas zwischen die weit getrennten Hinterhüften gedrungen. — Die Beine, 1.4.2.3, sind lang und fein behaart. Das Vorhandensein eines Trichobothriums habe ich leider nur am Metatarsus III konstatieren können. Wahrscheinlich haben wenigstens die Metatarsen II und IV auch Trichobothrien an der Basalhälfte des Gliedes. Die drei Krallen sind gezähnt; die Zähne der oberen Krallen ca. 5, welche gegen die Basis der Kralle stark in Grösse abnehmen. Der distale Zahn fast so gross und grob wie die Krallenspitze. Die Afterkralle hat nur zwei winzige Zähne. — Das Abdomen ist hoch gewölbt, von oben fast eiförmig und gegen die Spinnwarzen stark gespitzt. Die Epigyne hat eine kleine, fast ovale Öffnung, die nur schwach erhöht ist. Die kleinen, kreisrunden, dunkelbraunen Receptacula seminis sind durch das Integument gut sichtbar. — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 1,15, die des Abdomens ca. 1,8 mm. — Länge der Beine: I 1,95—0,57—1,46—1,91—0,64; II 1,36—0,43—0,85—1,21—0,51; III 1—0,41—0,53—0,83—0,41; IV 1,67—0,55—1,04—1,38—0,53 mm.

MÄNNCHEN. Die Sammlung enthält ein junges Männchen, das durch Farbe und Zeichnung dem Weibchen stark ähnelt. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, Aug. (1 juv. ♂, 1 ♀).

Theridium limatum n. sp.

Taf. II, Fig. 45 a—b.

WEIBCHEN. Farbe. Der Cephalothorax ist hell gelbbraun mit einem sehr schwachen, schwärzlichen Anstriche. Die Mundteile sind reiner hellbraun und das Sternum heller gelbbraun. Die Beine sind hellbraun, werden aber gegen die Spitze der Tibien und an den Tarsen dunkler gefärbt. Das Abdomen scheint weisse Zeichnungen auf dunkel graubraunem Grunde gehabt zu haben. An einem Exemplar merkt man über den Spinnwarzen einen kurzen weissen Längsstreifen. Unten an den Spinnwarzen findet sich ein fast schwarzer Flecken.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist nur ein wenig länger als breit mit mässig hochgewölbter Pars cephalica. Der Clypeus ist unter den Augen stark eingedrückt und ungefähr 2 mal so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen oder etwas niedriger als die Länge der Area der Mittelaugen. — Die Augen. Die Vorderreihe ist gerade mit den Seitenaugen, ein wenig grösser als die Mittelaugen. Die Mittelaugen sind unter sich um 1,4 und vor den Seitenaugen nur um $^2/_5$ ihres Querdurchmessers entfernt. Die gleichgrossen Seitenaugen berühren einander. Die Area der Mittelaugen bildet ein fast regelmässiges Viereck, das jedoch vorn ein wenig breiter ist. Die Hinterreihe der Augen ist gerade mit ein wenig kleineren Mittelaugen, die unter sich kaum um ihren Querdurchmesser entfernt sind. Der Abstand von den Seitenaugen scheint ein klein wenig kürzer zu sein. — Die Cheliceren sind am äusseren Falzrand mit einem Zahn bewaffnet. — Die Lippe ist ungefähr doppelt so breit wie lang und am Ende quer oder sehr schwach ausgerandet. — Das Sternum ist etwas länger als breit, ziemlich regelmässig dreieckig und hinten zwischen den Hinterhüften ziemlich tief eingedrungen. — Die Beine, 1 . 4 . 2 . 3, sind lang und fein behaart. Ein Trichobothrium findet sich ungefähr an der Mitte der Basalhälfte der Metatarsen I—IV. Die drei Klauen sind wie bei der vorigen Art bewaffnet. — Das Abdomen ist hoch gewölbt und gegen die Spinnwarzen ziemlich stark gespitzt. Die Epigyne zeichnet sich durch eine dunkelbraune, glänzende, schwach rückwärts vorspringende Lamina aus (siehe Taf. II, Fig. 45 a—b). — *Masse.* Länge des Cephalothorax 1,3, die des Abdomens ca. 3 mm. Länge der Beine: I 2,41—0,74—1,8—2,24—0,79; II 1,6—0,64—1,04—1,36—0,62; III 1,17—0,51—0,66—0,77—0,49; IV 2—0,74—1,33—1,67—0,66 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, 1 ad. ♀ Aug., 1 ad. ♀ Okt.

Theridium nigrosacculatum n. sp.

Taf. II, Fig. 46 a—c.

WEIBCHEN. Farbe. Der Cephalothorax ist hellbraun mit schwärzlicher Pigmentierung, die gegen die Seiten am stärksten ist. Die Cheliceren sind dunkel gelbbraun, übrige Mundteile und Sternum dunkelbraun. Die Beine und Pedipalpen blassgelb, die erstgenannten oft etwas bräunlich und immer an der Spitze der Glieder, besonders am distalen Ende der Tibien mehr weniger dunkel (rotbraun—schwärzlich) geringelt. Das Abdomen ist gerade von oben gesehen weiss mit einem ziemlich breiten samtschwarzen Längsband[1], das wenigstens zweimal durch weisse Flecke unterbrochen ist. Von dem wellenförmig konturierten Bande gehen zwei schmale, mehr weniger dunkle Streifen nach jeder Seite aus. Gerade von hinten ist das Abdomen schwarz oder grau mit einem schmalen weissen Längsstreifen. Die Seiten des Abdomens sind oben weiss, unten mehr weniger schwärzlich gefärbt. Der Bauch ist mehr weniger schwärzlich oder dunkelbraun. Die Spinnwarzen sind basalwärts rotbraun.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist ungefähr $1^1/_3$ so lang wie breit, am breitesten an der Mitte, nach dem queren Hinterrand ziemlich stark verengt und mit nur schwach gebogenen Seitenkonturen. Der unter den Augen eingedrückte Clypeus ist ungefähr $2^1/_2$ mal so hoch wie der Diameter der vorderen

[1] Bei einem jungen Weibchen hat der weisse Rücken nur vorn einen kurzen, bandförmigen Fleck.

Mittelaugen, kaum so hoch wie die Area der Mittelaugen. — Die Augen. Die Vorderreihe ist gerade mit den Seitenaugen ein klein wenig grösser. Die Mittelaugen sind unter sich nur $1^1/_2$ ihres Querdurchmessers entfernt. Der Abstand von den Seitenaugen kaum halb so weit. Die Seitenaugen berühren einander. Die Area der Mittelaugen ist so lang wie vorn breit, nach hinten fast unmerklich verschmälert. Die hinteren, fast gleichgrossen Augen bilden eine gerade Reihe. Die Mittelaugen sind unter sich kaum um ihren Querdurchmesser entfernt, der Abstand von den Seitenaugen ca. $^2/_5$ grösser. — Die Cheliceren haben am äusseren Falzrand zwei verhältnismässig grosse Zähne. — Die Lippe ist doppelt so breit wie lang, am Ende quergestutzt. — Das Sternum ist ungefähr $1^1/_5$ so lang wie breit, fast dreieckig und hinten kaum zwischen die nicht auffallend weit getrennten Hinterhüften gedrungen. — Die Beine, 1 . 4 . 2 . 3, sind auffallend lang und schmal, mit sehr langen und feinen Haaren bekleidet. An den Patellen und Tibien kommen einige wirkliche Borsten vor. Ein Trichobothrium ist an der Basalhälfte der Metatarsen vorhanden. Es ist aber ziemlich schwer von den feineren Haaren zu unterscheiden. Die Krallen sind drei, alle lang mit langer Spitze. Die oberen Krallen haben am Tarsus I 6 Zähne, am Tarsus IV 3—5 Zähne. Die Afterkralle ist am Tarsus IV ungezähnt, hat aber an den übrigen Tarsen 2 äusserst kurze Zähne. — Das Abdomen ist ziemlich hoch, hinten konisch gespitzt, dann steil herabfallend. Die Rückenkontur ist folglich (das Abdomen von der Seite gesehen) beim ausgewachsenen Weibchen hinter der Mitte fast recht winkelig gebrochen. Der Abstand von den Spinnwarzen zum Petiolus fast so gross wie zum Rückenhöcker. Die Epigyne besteht aus einer querovalen, glänzenden, hell—dunkelbraunen Platte, die vorn vor der Mitte eine kleine taschenförmige Öffnung hat. Die "Tasche" wird bei völlig reifen Weibchen durch ein schwarzes, rückwärtsläufendes Band markiert. Von der Seite gesehen erhebt sich die Epigyne ziemlich stark über die Bauchkontur. — *Masse.* Länge des Cephalothorax 1,95, die des Abdomens ca. 2,8 mm. — Länge der Beine: I 5,32—0,95—4,18—5,3—1,46; II 3—0,79—2,18—2,75—0,91; III 1,8—0,7—1,04—1,46—0,66; IV 3,7—0,85—2,18—2,96—0,98 mm.

Männchen. Die Farbe und Zeichnung des einzig vorliegenden Individuums ist fast dieselbe wie beim Weibchen. Der Cephalothorax ist aber heller braun.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist verhältnismässig breiter, ca. 1,2 mal so lang wie breit. Der Clypeus ist nur 2 mal so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. Die Augen der Vorderreihe ziemlich stark vorstehend. — Die Augen. Die Vorderreihe ist gerade mit ein klein wenig grösseren Seitenaugen. Die Mittelaugen sind unter sich kaum um ihren Querdurchmesser entfernt und der Abstand von den Seitenaugen ungefähr $^3/_5$ so weit. Die Seitenaugen berühren einander. Die Area der Mittelaugen ist so lang wie breit; vorn etwas breiter als hinten. Die Hinterreihe ist gerade. Die Mittelaugen sind von den Seitenaugen um ihren Querdurchmesser, unter sich um $^2/_3$ ihres Querdurchmessers entfernt. — Die Beine, 1 . 2 . 4 . 3, haben ausser der langen und feinen Haarbekleidung eine sehr kurze und dichte, äusserst feine Pubescenz, die beim Weibchen fast völlig fehlt. — Das Abdomen ist kleiner und niedriger als beim Weibchen. — Das Kopulationsorgan. Das Tibialglied ist kaum grösser als das Patellarglied, an der äusseren Seite etwas scheibenartig erweitert. Der Embolus besteht aus einer charakteristisch knieförmig gebogenen Spina an der Mitte des Bulbus (vergl. übrigens Taf. II, Fig. 46 c). — *Masse.* Länge des Cephalothorax 1,6, die des Abdomens ca. 2 mm. Länge der Beine: I 4,88—0,85—4,46—4,97—1,4; II 2,85—0,7—2,09—2,56—0,95; III 1,71—0,57—1,04—1,38—0,64; IV 2,85—0,66—1,93—2,47—0,95 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, Okt. 1 ad. ♂, 12 ad. et juv. ♀. — *Meru:* Ngare na nyuki, Nov. 1 ♀ juv. Regenwald, Jan. 3 ♂, 3 ♀.

Theridium trifile Sim.

Taf. II, Fig. 47 a—b.

Simon, Eug. Arachnides rec. par L. Fea sur la côte occidentale d'Afrique I. in Ann. d. Mus. Civ. Genova, Ser. 3 a, Vol. III (XLIII) 1907, pag. 41 (258).

Weibchen. Farbe. Der Cephalothorax mit Anhängen ist weiss- oder knochengelb. Oben findet sich eine bandförmige, schwarze Zeichnung, die aus drei schmalen, parallelen Streifen besteht. Die beiden

äusseren Streifen gehen von den Seitenaugen fast bis zum Hinterrande des Cephalothorax, wo sie zusammenfliessen. Am Clypeus findet sich auch ein schmales, schwarzes, vertikales Zentralband. Die Pars thoracica ist äusserst fein schwarz gesäumt. Die Beine I und IV sind am Ende der Tibia mehr weniger deutlich schwarz und schmal geringelt. Das graubliche Abdomen ist stark weissgefleckt, hat aber am Rücken ein markiertes weisses Band, das zackig, durch feine Linien unterbrochen und nach hinten erweitert ist. Das letzte Drittel ist in kleinere, unregelmässige Flecke aufgelöst. Unmittelbar über die Spinnwarzen sind zwei winzige, schwarze Flecke. Der Bauch ist fast einfarbig hellgrau.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist breit gerundet, nur unbedeutend länger als breit. Der unter den Augen nur wenig eingedrückte Clypeus ist 3 mal so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. — Die Augen. Die Vorderreihe ist gerade mit fast gleichgrossen Augen. Die Mittelaugen sind unter sich um $1^1/_2$ ihres Querdurchmessers und von den Seitenaugen kaum um ihren Radius entfernt. Die Seitenaugen berühren einander. Die Area der Mittelaugen ein klein wenig länger als vorn breit; hinten unbedeutend schmäler. Die Hinterreihe äusserst schwach recurva mit etwas grösseren Mittelaugen, die unter sich reichlich um ihren Radius und von den Seitenaugen ungefähr um ihren Querdurchmesser entfernt sind. — Die Cheliceren haben am äusseren Falzrand zwei Zähne, von welchen der innere Zahn mit einem kleineren Nebenzahn versehen ist. — Die Lippe ist fast doppelt so breit wie lang, am Ende gerundet. — Das Sternum ist ein wenig länger als breit mit schwach gebogenen Seitenkonturen, zwischen den Hinterhüften ein wenig eingedrungen. — Die Beine, 1 . 4 . 2 . 3, sind mit langen und feinen Haaren bekleidet. Ausserdem merkt man an den Patellen und Tibien einige aufrechte Borsten. An oder gleich hinter der Mitte der Metatarsen findet sich ein kurzes Trichobothrium. Die Krallen sind drei. Die oberen Krallen des ersten Fusspaars haben je acht lange Zähne, von welchen die 4 oder 5 ersten fast von der Länge der Krallenspitze sind. Die oberen Krallen des vierten Fusspaars sind sehr klein mit langer Spitze und weniger (3—5) und bedeutend kleineren Zähnen, die proximalwärts stark verkleinert sind. — Das Abdomen ist von der Seite gesehen sehr hoch, höher als lang und ist an dem höchsten Punkte mit einem kleinen mamillenförmigen Zapfen versehen. Die Epigyne über dem Bauche etwas erhoben, zeichnet sich durch eine transversal-ovale Öffnung aus, die am Hinterrande mit einem dunkelbraunen Saum versehen ist. Die Receptacula seminis sind nicht sichtbar. — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 1,25, die des Abdomens ca. 2,25 mm. Höhe des Abdomens ca. 3 mm. Länge der Beine: I 3,1—0,6—2,75—3,1—0,85; II 1,99—0,51—1,27—1,65—0,66; III 1,3—0,45—0,72—1,02—0,45; IV 2,5—0,58—1,52—1,93—0,62 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, Dez. 6 ♀, 2 juv. ♂.

Bemerkung. Unter den vorliegenden Exemplaren sind auch zwei ganz junge Männchen, deren Zeichnung principiell dieselbe wie beim Weibchen ist. Das weisse Rückenband des Abdomens ist mehr markiert. Unter den Weibchen findet sich ein junges Individuum mit fast ganz weissem Rücken. Der Rückenzapfen ist rot, ebenso befinden sich auf dem Rücken einige Paare sehr kleiner roter Flecke oder fast mehr Striche. — Diese Art scheint mir mit dem aus Sierra Leone beschriebenen *Ther. trifile* Sim. identisch zu sein. Da aber Simon fast nur Farbenmerkmale erwähnt, ist meine Bestimmung vielleicht fehlerhaft.

Theridium cuneolatum n. sp.

Taf. II, Fig. 48 a—e.

Weibchen. Farbe. Der Cephalothorax ist dunkelbraun, mehr weniger schwärzlich angelaufen. Die Palpen und Beine sind hell gelblichbraun, mit schwarzen Ringen geziert. Das schwarzbraune Sternum hat in der Mitte hellbraune Flecke. Das Abdomen ist fast chokoladenbraun mit äusserst kleinen, mehr weniger deutlichen, weissen Punkten dicht bestreut. Oben am Rücken ziehen zwei weisse, schmale und zackige Bänder, die nach hinten divergieren und hinter der Mitte des Rückens verwischt werden. Sie umschliessen ein helleres Feld.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist ca. $1^1/_6$ so lang wie breit. Der Clypeus ist unter den Augen ziemlich stark eingedrückt, unten stark vorstehend. Er ist ungefähr 3 mal so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. — Die Augen. Die Vorderreihe ist gerade mit fast gleichgrossen

Augen. Die Mittelaugen sind unter sich reichlich um ihren Querdurchmesser, von den Seitenaugen reichlich um ihren Radius entfernt. Die Seitenaugen berühren einander. Die Area der Mittelaugen ist vorn ein wenig breiter als hinten, kaum länger als breit. Die Hinterreihe ist gerade, mit ungefähr gleichgrossen Augen. Die Mittelaugen sind unter sich reichlich um ihren Querdurchmesser, von den Seitenaugen reichlich um ihren Radius entfernt. — Die Cheliceren. Der äussere Falzrand ist kurz und fast lamellenartig verlängert, mit zwei äusserst kurzen Zähnen versehen. — Die Lippe ist höchstens doppelt so lang wie breit. — Das Sternum ist ca. 1,2 so lang wie breit, dreieckig, hinten stumpf gespitzt und zwischen den getrennten Hinterhüften etwas eingedrungen. — Die Beine, 1 . 4 . 2 . 3, sind lang und fein behaart. Ein Trichobothrium kommt an der Mitte der Basalhälfte der Metatarsen I—III vor. Die oberen Krallen sind ziemlich kurz, mit nur 3—4 Zähnen. Die Afterkralle mit nur einem winzigen Zahn. — Das Abdomen ist ungewöhnlich hoch, am Rücken stumpf gespitzt ausgezogen. Der Abstand zwischen der Rückentuberkel und den Spinnwarzen ist ungefähr doppelt so gross wie von den letzteren bis zum Pediculus. Die Epigyne ist verhältnismässig klein, queroval, braun gefärbt. Sie ist mit einem spitzen, kielförmigen, geraden und schräg nach hinten gerichteten Fortsatz versehen (hinter oder unter welchem die Epigynealöffnung gelegen ist?). Die Receptacula seminis sind nicht sichtbar. — *Masse.* Länge des Cephalothorax 1,25, die des Abdomens ca. 2,8, Höhe ca. 3,5 mm. — Länge der Beine: I 2,37—0,58—1,52—2,09—0,76; II 1,57—0,53—0,83—1,29—0,62; III 1,14—0,45—0,58—0,95—0,51; IV 1,93—0,79—1—1,52—0,66 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, Aug. (1 ♀).

Theridium pluviale n. sp.

Taf. II, Fig. 49.

Weibchen. Farbe. Cephalothorax dunkel graulich braun, undeutlich schwarzadrig, mehr weniger schwärzlich an der Augenarea und am Thorakalrande. Mundteile und Sternum schwärzlich grau. Beine weissgelb mit schwärzlichen Flecken und Ringen, die letztgenannten am breitesten am Ende der Tibien. Abdomen grau, unregelmässig schwärzlich marmoriert, besonders an den Seiten, am Hinterrücken zwischen dem Dorsalknollen und den Spinnwarzen ein grosser weisser Fleck, der nach hinten verschmälert und an den Seiten zackig gebuchtet ist. Der Bauch hat einen ziemlich grossen, weissen Medianfleck.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax nur wenig länger als breit. Der unter den Augen eingedrückte Clypeus ist ca. 2,5 mal so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen, und kaum halb so hoch wie die Länge der Cheliceren. — Die Augen sind fast gleichgross. Die gerade Vorderreihe hat die Mittelaugen unter sich gut um ihren Querdurchmesser entfernt; der Abstand von den Seitenaugen kaum so lang wie der Radius. Seitenaugen zusammenstossend; Area der Mittelaugen fast quadratisch, hinten ein klein wenig schmäler. Die Hinterreihe gerade; die Mittelaugen unter sich um ihren Querdurchmesser entfernt, der Abstand von den Seitenaugen nur $^1/_5$ kürzer. — Die Cheliceren haben am äusseren Falzrand einen kleinen Zahn; die Lippe fast 2 mal so breit wie lang; das Sternum ist fast dreieckig, etwas länger als breit, zwischen die weit getrennten Hinterhüften geschoben. — Die Beine, 1 . 4 . 2 . 3, sind ziemlich kurz, fein behaart. Die Trichobothrien sind leider weggefallen. An den ersten Metatarsen merkt man die Insertionsgrube vor der Mitte. — Das hochgewölbte Abdomen zeichnet sich durch einen stumpfen Dorsalknollen aus, der vor der Mitte der Rückenlinie gelegen ist. — Die Epigyne besteht aus einer sehr kleinen, gerundeten Grube, hinter welcher die Receptacula sichtbar sind. — *Masse.* Länge des Cephalothorax 1,2, die des Abdomens ca. 2 mm. — *Meru,* Regenwald, Jan. (1 ♀).

Theridium bullatum n. sp.

Taf. II, Fig. 50.

Männchen. Farbe. Cephalothorax einfarbig braun, das Sternum etwas dunkler mit schwarzem Rande. Beine hell gelbbraun, die Vorderschenkel am distalen Ende mit einem breiten, dunkelbraunen Ring. Abdomen oben braungrau, marmoriert, mit einem longitudinalen, weissen Band, das hinten mehr weniger

stark erweitert ist. Die Seiten und der Bauch des Abdomens sind weiss. Spinnwarzen mit Umgebung und die grosse Epigastralplatte schwarzbraun.

Morphologische Merkmale. Cephalothorax länger als breit. Clypeus ungewöhnlich hoch, ca. 3,5 mal so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen, schwach unter den Augen eingedrückt. — Augen. Die Vorderreihe ist gerade, mit bedeutend grösseren Mittelaugen, die unter sich ungefähr um ihren Querdurchmesser entfernt sind. Der Abstand von den Seitenaugen kaum so lang wie der Radius der Mittelaugen. Seitenaugen berühren einander. Die Hinterreihe gerade oder schwach procurva mit Augen, die ungefähr so gross wie die vorderen Seitenaugen sind. Die hinteren Mittelaugen unter sich kaum um ihren Querdurchmesser entfernt, der Abstand von den Seitenaugen etwas grösser als der Augendiameter. Die Seitenaugen berühren einander; die Area der Mittelaugen vorn breiter als hinten, ungefähr so lang wie breit. Cheliceren mit einem kleinen, spitzen Zahn am vorderen Falzrand. — Lippe doppelt so breit wie lang und Sternum so lang wie breit und zwischen den Hinterhüften schwach vordringend. — Beine, 1.2.4.3, mässig lang, fein behaart. Das Trichobothrium der Metatarsen ungefähr an der Mitte. — Abdomen länglich eiförmig, mässig gewölbt, mit einer sehr grossen gewölbten Epigastralplatte. — Das Kopulationsorgan zeichnet sich durch seine Grösse aus. Das Tibialglied sehr kurz, schalenförmig. Der Embolus ist ausserordentlich kräftig entwickelt (vergl. Taf. II, Fig. 50). — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 1, die des Abdomens ca. 1,5 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone—Steppe (1 ♂).

Theridium argenteo-guttatum n. sp.

Taf. II, Fig. 51 a—d.

Weibchen. Farbe. Der Cephalothorax mit Anhängen ist weissgelb, nur die Spitze der Tibien und Metatarsen I und IV ist rötlich geringelt. Das Abdomen ist ähnlich gefärbt, ist aber mit Silberflecken dicht bestreut.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist breit gerundet, unbedeutend länger als breit. Der Clypeus ist unter den Augen deutlich eingedrückt, ungefähr doppelt so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. — Die Augen sind ziemlich gross. Die Vorderreihe ist unbedeutend procurva mit gleichgrossen Augen. Die mittleren sind unter sich ungefähr um ihren Querdurchmesser und von den Seitenaugen äusserst wenig entfernt. Die Seitenaugen berühren einander. Die Area der Mittelaugen bildet ein Viereck, das so lang wie hinten breit und vorn nur $^1/_{16}$ breiter ist. Die Hinterreihe ist gerade, mit gleichgrossen Augen. Die Mittelaugen sind unter sich kaum um ihren Querdurchmesser und von den Seitenaugen ungefähr um ihren Radius entfernt. — Die Cheliceren haben am äusseren Falzrand drei winzige, nadelspitzförmige Zähne. — Die Lippe ist wenigstens 2,5 mal so breit wie lang, am Ende halbkreisförmig gerundet. — Das Sternum ist ein wenig länger als breit, fast dreieckig, zwischen die Hinterhüften ziemlich stark eingedrungen. — Die Beine, 1.4.2.3, sind lang und fein behaart, an den Patellen, wenigstens II—IV, kommt ein langes Börstchen vor. Ein Trichobothrium kommt nur an den Tarsen II—III vor. Es sitzt an der distalen Spitze des Gliedes. Die Krallen sind drei. Die oberen Krallen I haben 4—5, IV nur 3? Zähne, welche sich immer proximalwärts verkleinern. Die Spitze der Kralle ist sehr lang, wenig gebogen. Die Afterkralle hat höchstens 1—2 äusserst kurze Zähne. — Das Abdomen ist von oben gesehen ungefähr doppelt so lang wie breit, am breitesten in der vorderen Hälfte. Von der Seite gesehen scheint das Abdomen etwas höher als lang zu sein. Es ist nämlich am Rücken mit einer grossen, spitzen Erhöhung versehen. Die sehr kleine Epigyne ist nur schwach erhöht. Die Epigynealöffnung ist von einer hufeisenförmigen, rotbraunen Leiste umgeben. Die eiförmigen, dicht aneinander lokalisierten Receptacula seminis sind durch die dünne Haut leicht sichtbar. — *Masse.* Länge des Cephalothorax 1,6, die des Abdomens ca. 2,6 mm. Länge der Beine: I 3,6—0,77—3,1—4,5—0,6; II 2,18—0,64—1,46—2,18—0,47; III 1,42—0,53—0,85—1,36—0,47; IV 3,4—0,85—2,24—3,83—0,81 mm.

Männchen. Farbe. Cephalothorax und Beine weissgelb, schwach bräunlich am Kopfteil und am Ende der Vordertibien. Abdomen weissgrau, reich mit Silberflecken geziert, oben am Rücken mit einem grossen, ovalen, schwarzbraunen Flecke.

Morphologische Merkmale. Cephalothorax länger als breit. Der Clypeus ist unter den Augen eingedrückt, gut doppelt so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. — Augen. Die Vorderreihe ist gerade, mit gleichgrossen Augen. Die mittleren sind unter sich um 1,5 mal ihren Querdurchmesser entfernt; der Abstand von den Seitenaugen kürzer als der Radius. Seitenaugen zusammenstossend. Die Hinterreihe ist sehr schwach recurva mit gleichgrossen Augen. Die Mittelaugen sind unter sich kaum um ihren Querdurchmesser und von den Seitenaugen etwas weniger entfernt. Die Area der Mittelaugen bildet ein Viereck, das vorn etwas breiter als hinten und fast so lang wie breit ist. — Cheliceren. Die Zähne des äusseren Falzrandes sehr klein, schwer zu sehen. — Lippe wenigstens doppelt so breit wie lang. — Sternum auffallend länger als breit, zwischen die weit getrennten Hinterhüften eingeschoben. — Beine, 1.4.2.3, sehr lang und fein behaart. Ein fast terminales Trichobothrium an den Metatarsen I—III. — Das Abdomen ist ungefähr doppelt so lang wie breit. Von der Seite gesehen fast trapezoidal, Rücken und Bauch fast parallel, hinten schräg abfallend. — Das Kopulationsorgan vergl. Taf. II, Fig. 51 d. — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 1,2, die des Abdomens ca. 1,7 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone—Steppe, Sept.—Okt. (1 ♂, 2 ♀).

Theridium meruense n. sp.

Taf. II, Fig. 52 a—e.

Weibchen. Farbe. Der Cephalothorax mit Anhängen weissgelb, nur an der Spitze der Tibien I und IV schwarzbraun geringelt. Das Abdomen ist sehr hell lehmgrau gefärbt und mit Silberflecken spärlich bestreut.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist breit gerundet, ca. $1^1/_5$ so lang wie breit. Der Clypeus ist fast 3 mal so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen, unter den Augen eingedrückt. Die Augen. Die Vorderreihe ist gerade, mit fast gleichgrossen Augen. Die Mittelaugen sind unter sich reichlich um ihren Querdurchmesser und von den Seitenaugen ungefähr um ihren halben Radius entfernt. Die Seitenaugen berühren einander. Die Area der Mittelaugen ist ungefähr so lang wie vorn breit, hinten fast unmerklich schmäler. Die Augen der schwach nach vorn (recurva) gebogenen Hinterreihe sind ein wenig grösser als die der Vorderreihe. Die Mittelaugen sind unter sich kaum um ihren Querdurchmesser, von den Seitenaugen etwas kürzer entfernt. — Die Cheliceren haben am äusseren Falzrand drei sehr kleine nadelspitzförmige Zähne, von welchen der innere Zahn der grösste ist. — Die Lippe ist reichlich doppelt so lang wie breit. — Das Sternum ist ein wenig länger als breit, fast dreieckig, zwischen die Hinterhüften ziemlich stark eingedrungen. — Die Beine, 1.4.2.3, sind lang und fein behaart. Ein Trichobothrium am distalen Ende der Metatarsen I—III, ebenso die Krallen wie bei der vorigen Art. — Das Abdomen ist birnförmig, langgespitzt, reichlich 2,5 mal so lang wie breit, vorn ziemlich hoch gewölbt. Ganz ohne Dorsaltuberkel. Die Epigyne ist sehr klein, nur wenig über den Bauch erhoben. Die Epigynealöffnung ist transversal oval, fast doppelt so breit wie lang, vorn von einer dunkelbraun gefärbten, erhobenen Leiste umgeben. Die Receptacula seminis, die ziemlich weit getrennt sind, sind durch die dünne Haut leicht sichtbar. — *Masse.* Länge des Cephalothorax 1,7, die des Abdomens ca. 3,5 mm. Länge der Beine: I 3,8—0,83—3,23—4,4—0,85; II 2,41—0,76—1,69—2,56—0,49; III 1,8—0,68—1,12—1,78—0,51; IV 3,6—0,95—2,52—4,1—1 mm.

Männchen. Farbe wie beim Weibchen.

Morphologische Merkmale. Der Clypeus ist reichlich 3 mal, fast 4 mal so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. — Die Augen. Die Vorderreihe ist procurva, mit gleichgrossen Augen, die kleiner als die Hinteraugen sind. Die Mittelaugen sind unter sich um ihren doppelten Querdurchmesser, von den Seitenaugen aber kaum um ihren Radius entfernt. Die Area der Mittelaugen ist so lang wie vorn breit, hinten ein wenig schmäler. Die Seitenaugen berühren einander. Die Hinterreihe ist schwach recurva. Die Mittelaugen sind unter sich um $1^2/_5$ ihres Querdurchmessers, von den Seitenaugen reichlich um ihren Radius entfernt. Ein apikales Trichobothrium ist wenigstens am Metatarsus II und III vorhanden. — Das Abdomen ist verhältnismässig kleiner und niedriger, aber ähnlich geformt wie beim Weibchen. — Das Kopulations-

organ. Das Tibialglied ist 2,8 so lang wie am Ende breit und ca. $1^1/_3$ so lang wie das Cymbium. Der Bulbus ist klein und zeichnet sich durch einen langen, fast haarfeinen Embolus aus, der fast vom Unterrande des Bulbus längs der äusseren Seite emporsteigt (siehe übrigens Taf. II, Fig. 52 c). — *Masse.* Länge des Cephalothorax 1,4, die des Abdomens ca. 2,2 mm. Länge der Beine: I 4,61—0,76—4—5,08—0,95; II 2,66—0,64—1,99—2,85—0,7; III 1,9—0,53—1,17—1,8—0,53; IV 3,93—0,76—2,75—4,4—1,02 mm. — *Meru,* Regenwald, Jan. (1 ♂, 1 ♀). — *Kilimandjaro,* Kibonoto, Kulturzone, Okt. (1 ♀).

Theridiella n. gen.

Diese Gattung unterscheidet sich von Theridium durch den Clypeus, der fast so hoch wie die Cheliceren ist. Weiter ist die vordere Augenreihe procurva, mit den Mittelaugen bedeutend kleiner als die Seitenaugen, welche von den ziemlich weit getrennten Mittelaugen nur wenig entfernt sind. Area der Mittelaugen ist vorn bedeutend schmäler als hinten. Hinterreihe gerade. Lippe fast doppelt so breit wie lang.

Theridiella monticola n. sp.

Taf. II, Fig. 53 a—b.

Männchen. Farbe. Cephalothorax hellbraun, mit schwach schwärzlichem Rand und Clypeus, oben hinter den Augen drei feine, schwarze Linien, die gegen die Zentralfurche konvergieren. Sternum ziemlich stark schwärzlich angelaufen. Abdomen fast schwarz, vorn am Rücken etwas graulich aufgehellt.

Morphologische Merkmale. Cephalothorax fast kreisrund, aber mit dem Clypealrande etwas winkelig vorspringend. Clypeus fast so hoch wie die Cheliceren und ca. 4 mal so hoch wie der längste Diameter der vorderen Seitenaugen. — Augen. Die Vorderreihe ziemlich stark procurva, mit den Seitenaugen 3 oder 4 mal so gross wie die sehr kleinen Mittelaugen, welche unter sich um ihren doppelten Querdurchmesser entfernt sind. Der Abstand von den vorderen Seitenaugen ist etwas kleiner. Die Seitenaugen sind um ihren Radius unter sich entfernt. Die Area der Mittelaugen ist vorn bedeutend schmäler als hinten, vielleicht etwas breiter als lang. Die Hinterreihe ist gerade. Die Mittelaugen scheinen etwas grösser als die vorderen Seitenaugen, die vielleicht etwas grösser als die hinteren sind. Die Zwischenräume der Hinteraugen sind fast gleichgross und kaum so weit wie der Querdurchmesser der hinteren Seitenaugen. — Cheliceren am äusseren Falzrand mit einem langen, spitzen Zahn. — Lippe ca. 2 mal so breit wie lang und Maxillen am Aussenrande schwach eingebuchtet. — Sternum herzförmig, fast so breit wie lang, zwischen den weit getrennten Hinterhüften breit vorspringend. — Beine, 1.4.2.3, ziemlich dicht und fein behaart. Die Stellung der metatarsalen Trichobothrien habe ich nicht konstatieren können. Die sehr langen Krallen sind an der Basalhälfte mit einigen äusserst kurzen Zähnen versehen. — Abdomen oval, hinten gespitzt, dünnhäutig, spärlich behaart, mässig gewölbt. — Das Kopulationsorgan ist gross. Das Tibialglied ist äusserst kurz, an der Oberseite lamellenartig erweitert. Zwei Fortsätze, von welchen der untere mit einer hakenförmigen Klaue endet. Vergl. Taf. II, Fig. 53. — *Masse.* Länge des Cephalothorax 1,2; die des Abdomens ca. 1,8 mm. — *Kilimandjaro:* Kiboscho, Regenwald, 3,000 Mtr. (1 ♂).

Ulesanis L. Koch.

Ulesanis kibonotensis n. sp.

Taf. II, Fig. 54.

Männchen. Farbe. Cephalothorax einfarbig rotbraun, Unterseite etwas dunkler gefärbt und Beine etwas heller und reiner braun. Abdomen ist dicht mit schwärzlichen Punktozellen bestreut; die Farbe ist grösstenteils rotbraun—schwarzbraun; am Rücken leuchtet die weissliche Grundfarbe durch und bildet eine unregelmässige, strahlenförmige Figur. Vom Medianhöcker bis zum Vorderrande des Abdominalrückens bildet

die braune Farbe ein deutliches Band und an jeder Seite desselben findet sich vorn ein fast ovaler brauner Fleck. Die Unterseite des Abdomens ist fast einfarbig rotbraun—schwarzbraun.

Morphologische Merkmale. Das Integument des Cephalothorax ist fein granuliert, unten am Ende des vorspringenden Augenhügels mit grösseren Körnchen besetzt. Der Clypeus ist bedeutend höher als die Area der Augen und die übrigens sehr kurzen Cheliceren. — Augen. Die vorderen Mittelaugen sind auffallend grösser als alle anderen Augen und bilden mit den hinteren Mittelaugen ein Viereck, das kürzer als breit und vorn bedeutend breiter als hinten ist. Die vorderen Mittelaugen sind unter sich um ihren Querdurchmesser entfernt, die übrigen Augenintervallen des Vierecks ungefähr von der Breite der hinteren Mittelaugen. Die beiden kleinen Seitenaugen berühren einander, die hinteren sind von den hinteren Mittelaugen reichlich um das Doppelte des Diameters der letztgenannten entfernt. — Sternum ist grob granuliert, schwach konvex, zwischen die sehr weit getrennten Hinterhüften gedrängt und hat hinten eine kurze, longitudinale und schwache Vertiefung. — Beine sind kurz, fein behaart. Das Trichobothrium der Metatarsen I—III sitzt in der Basalhälfte. Die Oberkrallen sind lang, schmal gespitzt und tragen an der Mitte einige (2 ?) haarfeine Zähne. — Abdomen ist hochgewölbt, von oben gesehen oval, aber vorn breit abgestutzt. Die Spinnwarzen stark tubulat. Längs der Seiten finden sich zwei tiefe Falten. Oben am Rücken findet sich an der Mitte eine niedrige, mediane Erhöhung und hinter derselben zwei mamillenähnliche, kurze und stumpfe Höcker, Diese drei Erhöhungen bilden ein fast gleichseitiges Dreieck. Am Rücken des Abdomens vorn, und von den hinteren Höckern gerechnet, finden sich drei Reihen von je vier runden s. g. Sigillen. Am hinteren Teil des Rückens sind zwei Reihen von resp. 3 und 5 transversalen Sigillen und hinter diesen noch zwei Reihen, welche in den Lateralfalten des Abdomens fortsetzen. Die Sigillen des Bauches gehen unmerklich in die "Punktozellen", welche dicht über den ganzen Hinterleib gestreut sind, über. — Das Kopulationsorgan hat ein schalenförmiges, nach der Aussenseite stark erweitertes Tibialglied. Das Cymbium ist aussen an der Spitze hakenförmig ausgeschnitten. Aussen am oberen Teil der Stemma merkt man eine lamellenartige Platte, die mit einem kurzen, hakenförmigen Fortsatz versehen ist. Von dieser Platte entspringt der Embolus, der sich rings um die ganze Stemma schlängelt und an der inneren und oberen Ecke der Stemma endet. Hier hat die Stemma einen schmalen, apikalwärts gerichteten Fortsatz, der am Ende zu einer kurzen Klaue gekrümmt ist. — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 0,85; die des Abdomens ca. 1,3 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, 2,000—2,500 Mtr., Okt. (1 ♂).

Phoroncidia Westw.

Phoroncidia Sjöstedti n. sp.

Weibchen. Farbe. Cephalothorax mit Anhängen dunkel rotbraun; nur die Hüften sind hellgelbbraun. Das Abdomen scheint mir oben silber- oder schwach goldfarbig gewesen zu sein. Oben und an den Seiten finden sich zahlreiche Flecke (s. g. Sigillen), die von verschiedener Grösse und mehr weniger dunkelbraun gefärbt sind. Die grössten und am stärksten gefärbten Flecke sind an der Vorderhälfte des Abdominalrückens gelegen. Der Bauch ist durch einen grossen dunkelbraunen Fleck ausgezeichnet, der die Spinnwarzen fast vollständig umschliesst.

Morphologische Merkmale. Kopfteil bildet einen geraden Höcker, der gerade nach vorn gerichtet ist. Die Länge dieses Höckers ist ungefähr so gross wie die Länge der Area der Mittelaugen oder die Höhe des nach vorn abgedachten Clypeus. — Augen. Die Vorderreihe ist gerade mit den Mittelaugen fast doppelt so gross wie die Seitenaugen und unter sich gut um ihren Querdurchmesser entfernt. Der Abstand von den Seitenaugen fast so gross wie der Radius der Seitenaugen. Die Hinteraugen sind alle kleiner als die vorderen Mittelaugen. Die hinteren Mittelaugen etwas grösser als die h. Seitenaugen. Die Hinterreihe ist stark recurva mit den Mittelaugen, unter sich um ihren Querdurchmesser entfernt. Abstand von den Seitenaugen ungefähr gleich gross. Area der Mittelaugen vorn breiter als hinten, ein klein wenig länger als breit. — Cheliceren am äusseren Falzrand mit zwei langen und spitzen Zähnen. — Lippe bedeutend breiter als lang, Maxillen kurz und schwach konvergierend. — Sternum etwas länger als breit, zwischen den

weit getrennten Hinterhüften kurz eingeschoben. — Beine 1 . 4 . 2 . 3, kurz und mässig stark behaart. Metatarsen I—III mit einem kurzen Trichobothrium in der proximalen Hälfte des Gliedes. — Abdomen gross, fast tetraederförmig. Von oben gesehen ist das Abdomen folglich ungefähr an der Mitte am breitesten und höchsten. Es erhält also einen quergestellten Wulst, der mit zwei Paaren lateralwärts gerichteten Stacheln bewaffnet ist. Noch zwei kürzere Stacheln sind am Vorderrande des vorn abgestutzten Abdominalrückens vorhanden. — Die Epigyne ist etwas wulstartig erhöht. Man merkt zwei keilähnliche, furchenartige Gruben, die etwas schräg transversal gestellt und unter sich fast um ihre Länge entfernt sind. — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 1,7, die des Abdomens ca. 3,5 mm. Breite des Abdomens ca. 4,5 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, März und Mai (2 ♀).

Latrodectus Walck.

Latrodectus sp.

Taf. II, Fig. 55 a—b.

In der Sammlung Prof. Sjöstedt's liegen mehrere Repräsentanten dieser Gattung vor. Zum grössten Teil sind es geschlechtsreife Weibchen; ein Männchen ist vorhanden. Bekanntermassen herrscht innerhalb dieser Gattung die grösste Verwirrung und demzufolge getraue ich mich nicht die Arten zu bestimmen, umsomehr als ich ein genügendes Vergleichungsmaterial entbehre.

Wenn man die Exemplare nach der Bestimmungstabelle Dahl's[1] zu determinieren versucht, kommt man zu der Gruppe, die durch z. B. *cinctus* Bl. und *tredecimguttatus* Rossi repräsentiert ist. Mehrere sind wahrscheinlich zu der letztgenannten Art zu rechnen. Ein Exemplar scheint am nächsten mit *menavodi* Vins. verwandt zu sein, weicht aber durch die verschiedene Farbe und die Stellung der Augen davon ab. Das einzige helle Zeichen befindet sich zwischen der Epigyne und den Spinnwarzen, und der Abstand der vorderen Mittelaugen von den vorderen Seitenaugen ist kleiner als der der hinteren Mittelaugen von einander.

Zu welchem Weibchen das einzige Männchen gehört, ist unmöglich zu sagen. Und da mir genügende Kenntnis der bisher beschriebenen Männchen fehlt, unterlasse ich, dasselbe zu bestimmen. Ich hatte ein ziemlich gutes Bild des männlichen Kopulationsorgans gezeichnet, und publiziere dasselbe auf Taf. II, Fig. 55 a—b, da es vielleicht ein wenig von Interesse erbieten kann.

Die Exemplare waren bei Kibonoto, *Kilimandjaro* und am Ngare na nyuki, *Meru,* gesammelt. Aus der erstgenannten Lokalität stammt das Männchen.

Crustulina Menge.

Crustulina incerta n. sp.

Taf. III, Fig 56 a—b.

Weibchen. Farbe. Cephalothorax braun, mit dunklerem Kopfteil. Sternum heller braun mit fast schwarzen Seitenrändern. Beine hellbraun, mit den folgenden Teilen dunkelbraun: Distalhälfte der Vorderschenkel, Tibien I und II, Spitze der Tibien III und IV. Abdomen mit einem hellen, ovalen Feld, das von zwei weissen, breiten, mehr weniger deutlich abgebrochenen Bändern umgeben ist. Das Feld ist durch einen schmalen longitudinalen und drei transversale dunkelbraune Linien geteilt. Längs der Mittlinie finden sich weisse Flecke paarweise geordnet. Seiten des Abdomens sind schwarzbraun. Der Bauch ist hellbraun mit einem dunklen Längsband, das die Spinnwarzen umschliesst. Bei nicht völlig reifen Exemplaren stiessen die dunklen Farben in violett und sind die Rückenzeichnungen mehr weniger verwischt.

Morphologische Merkmale. Cephalothorax ist länger als breit, mit ziemlich hohem Kopfteil. Das Integument ist fein granuliert. Clypeus ist gut doppelt so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen, unter den Augen transversal und an der Mitte longitudinal schwach eingedrückt, — Augen. Die Vorder-

[1] Dahl, Fr. Über abgebrochene Copulationsorgane männlicher Spinnen etc. in Sitz. Ber. Ges. Naturf. Freunde in Berlin, 1902, No. 2, pag. 40 etc.

reihe ist gerade oder äusserst schwach procurva mit gleichgrossen Augen, die unter sich fast um ihren Querdurchmesser entfernt sind. Seitenaugen berühren einander. Die Hinterreihe auch fast gerade mit den Augen fast gleichgross und fast so gross wie die Vorderaugen. Die Mittelaugen unter sich um ihren Querdurchmesser entfernt, der Abstand von den Seitenaugen 1,5 mal so gross. Area der Mittelaugen ungefähr so lang wie breit, vorn breiter als hinten. — Chelicеren an der Vorderseite reich behaart und körnig. Am inneren Falzrand sind zwei Zähne, von denen der äussere bedeutend grösser und am Ende mit einem kleinen Nebenzahn versehen ist. Am äusseren Falzrand ist nur ein Zahn, der auch an der Spitze oft zweispitzig ist. — Die Lippe ragt fast über die Mitte der gegeneinander gebogenen Maxillen hin und ist fast 1,5 mal so breit wie lang. — Sternum fast dreieckig, auffallend länger als breit und dringt zwischen den getrennten Hinterhüften breit hervor. — Beine 1 . 2 . 4 . 3. Behaarung ist sehr reich, kurz und fein. Die Metatarsen I—III mit einem Trichobothrium an dem distalen Teil der Basalhälfte. Krallen mit zahlreichen Zähnen, von denen der erste Zahn ungefähr so lang wie die Krallenspitze ist. — Abdomen breit oval, mässig stark gewölbt. — Die Epigyne ist sehr klein und ähnelt bei auffallendem Licht zwei kleinen, hellen, von einem dunkleren Saum umgebenen Platten, die miteinander zusammenstossen. Auf Kalilaugepräparaten zeigt es sich, dass unter die "helle Platte" eine blasenförmige Receptacula seminis liegt, die mit einem schmalen, vielfach aufgewundenen, spiralförmigen Ausführungsgang versehen ist. — *Masse.* Länge des Cephalothorax 1,2, die des Abdomens ca. 1,7 mm.

Männchen. Farbe wie beim Weibchen.

Morphologische Merkmale. Clypeus fast dreimal so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. — Augen. Die Vorderreihe deutlich, aber schwach procurva mit gleichgrossen Augen. Die Mittelaugen ungefähr um ihren Querdurchmesser voneinander entfernt; der Abstand von den Seitenaugen ein klein wenig grösser. Die Hinterreihe fast gerade; die Mittelaugen unter sich gut um ihren Querdurchmesser entfernt, der Abstand von den Seitenaugen etwas grösser. Area der Mittelaugen etwas länger als breit, vorn breiter als hinten. — Chelicеren mit dem Zahn des äusseren Falzrandes kleiner als beim Weibchen und näher der Basis der Klaue gelegen. — Beine. Die Tibien und Metatarsen des ersten Beinpaares haben unten eine Reihe von grösseren Haaren, die an der Basis stachelähnlich verdickt sind. — Auch beim Männchen mangelt das Trichobothrium des Metatarsus IV. — Das Stridulationsorgan besteht aus einer Reihe von ca. 8 Haaren, vertikal jederseits des Pediculus gestellt. — Das Kopulationsorgan ist durch einen sehr langen, vielfach spiralförmig gewundenen Embolus ausgezeichnet. Ausserdem sind zwei lange, durchsichtige und schmale Fortsätze vorhanden (vergl. Taf. III, Fig. 56b). — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 1,1, die des Abdomens ca. 1,3 mm.

Kilimandjaro: Kiboscho, 3,000 Mtr., Febr. (42 ♂♀).

Teutana Sim.

Teutana tigrina n. sp.

Taf. III, Fig. 57 a—b.

Weibchen. Farbe. Der Cephalothorax ist braun, vorn dunkler. Die Mundteile sind mehr weniger rotbraun. Das Sternum und die Beine sind gelbbraun mit dunkleren Tarsen. Das Abdomen hat eine graulichе Grundfarbe mit weissen und schwarzvioletten Zeichnungen: vorn am Rücken sind drei kurze, weisse Bänder, zwischen denen zwei grosse, fast dreieckige Flecke von dunkler Farbe sind; an der Hinterhälfte des Rückens sind zahlreiche kleine dunkle Flecken, die mehr weniger paarig oder in transversalen Reihen geordnet sind; an jeder Seite des Abdomens befindet sich ein ziemlich breites, longitudinales, dunkles Band und am Bauche an der Mitte ein fast quadratischer Fleck.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist ca. $1^1/_3$ mal so lang wie breit. Der Clypeus ungefähr 1,5 mal so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. Die Zentralfurche ist sehr deutlich, vom Vorderrande des Cephalothorax ca. 2,7 mal so weit wie vom Hinterrande entfernt. Am Hinterrande ist das Integument fein querrunzelig. — Die Augen sind fast gleichgross, die hinteren ein klein wenig grösser.

Die Mittelaugen der fast geraden Vorderreihe sind unter sich um $1^1/_2$ mal ihren Radius, die mittleren und lateralen Vorderaugen reichlich um ihren Querdurchmesser entfernt. Die Area der Mittelaugen ist hinten etwas breiter als vorn, eine Kleinigkeit länger als breit. Die Hinterreihe ist von oben gesehen gerade; ihre Mittelaugen sind unter sich um $1^1/_2$ mal ihren Radius entfernt. Der Abstand zwischen den hinteren Mittel- und Seitenaugen ist ca. 1,5 mal so gross wie der Diameter der Mittelaugen. Die vorderen und hinteren Seitenaugen sind unter sich nur durch eine sehr schmale Chitinleiste getrennt. — Die Cheliceren sind aussen und innen stark beborstet, distalwärts nur wenig verschmälert, am distalen Ende fast quer mit zwei grossen Zähnen. — Die Lippe ist gut 1,5 mal so breit wie lang, am Ende gerundet und ragt fast bis zur Mitte der Maxillen hinaus. — Die grossen Maxillen sind breit, fast rektangulär und mit einer langen Serrula versehen. — Das Sternum ist vorn quer abgestutzt, am breitesten zwischen den Vorderhüften, nach hinten schwach gespitzt, aber zwischen den Hinterhüften nicht gedrungen. — Die Beine 1, 4, 2, 3, fein und dicht behaart. In der distalen Hälfte des Metatarsus I—IV findet sich ein ziemlich kurzes Trichobothrium. Jeder Tarsus hat an der Dorsalseite ein querovales, ziemlich grosses Sinnorgan. — Die Krallen sind drei. Die Afterkralle ist klein mit 1—2 kleinen Zähnen. Die oberen Krallen des ersten Fusspaars haben je 11 lange Zähne, die des vierten Fusspaars nur 8, die proximalwärts in Grösse stark abnehmen. Unten an den Tarsen befinden sich einige dicke, gezähnte Borsten. — Das Abdomen ist regelmässig oval, stark aber kurz behaart. Am Vorderrande über dem Pediculus sind die Haare bedeutend länger. — Die Epigyne ist stark glänzend braun, fast rund. Vorn liegt die grosse querovale Vaginalöffnung, die nach hinten von einer grossen, fast halbzirkelförmigen Platte bedeckt ist. Diese Platte hat einen ziemlich stark verdickten Vorderrand. Die kugelförmigen kleinen Receptacula sind mit einem gemeinsamen (?), breiten, medianen Ausführungsgang vereinigt. — Die unteren Spinnwarzen sind die grössten. Sie sind konisch, ca. 1,5 mal so lang wie breit und enden mit einem sehr kleinen, flachen Glied, das innen eine grosse Spule einer Glandula ampullacea und an der terminalen Fläche eine grosse Menge feiner Spulen hat, die mit einem sehr langen und feinen Ansatzstück versehen sind und wahrscheinlich den Glandulæ pyriformes angehören. Die sehr kleinen mittleren Spulen sind stark gespitzt. Sie sind mit zwei grossen Spulen der Gl. amp. und zwischen ihnen zwei feinen Spulen der Gl. pyr. versehen, alle in einer schräg herabsteigenden Reihe geordnet. Die oberen, ziemlich grossen Spinnwarzen tragen an ihrem Endglied zwei Spulen der Gl. amp., zwei der Gl. pyr. und am Ende eine sehr grosse, etwas zusammengedrückte Spule für die lappenförmige Drüse. — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 5 mm., die des Abdomens ca. 6 mm. Länge der Beine: I 4,3—1,7—3,7—3,69—1,9; II 3,69—1,55—2,85—3,11—1,71; III 3,26—1,46—2,09—2,22—1,71; IV 4,44—1,82—3,17—2,26—1,74 mm.

Männchen. Farbe wie beim Weibchen. Verhältnismässig kleiner und schlanker gebaut als das Weibchen. Der Cephalothorax ist hinten vor dem Pediculus stärker transversal striiert als beim Weibchen und das Abdomen hat über dem Pediculus eine feine, scharfe, in der Mitte abgebrochene, halbkreisförmige Leiste, die zusammen mit den feinen Ritzen am Cephalothorax das Stridulationsorgan bildet. — Das grosse Kopulationsorgan zeichnet sich durch einen langen und feinen, etwas gedrehten Embolus aus, der an der Basis der oberen Seite entspringt. An der unteren Seite in der distalen Hälfte hat der Bulbus ein grosses, stark chitinöses Greiforgan, das mit einem dicken, gespitzten Fortsatz versehen ist. Vor der Spitze dieses Fortsatzes findet sich ein nach vorn gerichteter kleiner Zahn. Die Tibia ist schief becher- oder trompetenförmig, ungefähr so lang wie am distalen Ende breit. An der Aussenseite hat die Tibia wenigstens zwei Trichobothrien. — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 3,5, die des Abdomens ca. 4 mm.

Kilimandjaro: Kiboscho, 3,000 Mtr., Regenwald (9 ♀, 2 ♂).

Teutana singoides n. sp.

Taf. III, Fig. 58 a—b.

Weibchen. Farbe. Der Cephalothorax mit Anhängen ist gelbbraun, nur die Tarsen und die Seiten des Kopfteils sind dunkler. Das Abdomen ist oben dunkel violett mit drei weissen Fleckenreihen. Die

Mittelreihe besteht aus kleinen, fast rhombischen Flecken in der Vorderhälfte. Hinten werden die Flecke in feine transversale Linien verwandelt. Die Flecke der Seitenreihen sind nach innen etwas ausgezogen. Alle Flecke hängen miteinander mehr weniger deutlich zusammen. Unten ist das Abdomen graulich hellbraun, in der Mitte zwischen Rima epigasteris und den Spinnwarzen dunkelviolett.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist ca. 1,4 mal so lang wie breit. Der Clypeus ist ca. 4 mal so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. Die Zentralfurche ist durch eine flache Grube markiert, die vom Vorderrande des Cephalothorax ca. 3,2 mal so weit wie vom Hinterrande entfernt ist. Hinten ist das Integument des Cephalothorax fein querrunzelig. — Die Augen. Die Vorderreihe ist äusserst schwach recurva mit den Mittelaugen bedeutend kleiner. Der Diameter der Seitenaugen wenigstens 1,5 mal so gross wie der der Mittelaugen. Die Seitenintervalle nur $^1/_7$ so gross wie das Mittelintervall und so gross wie der Diameter der Seitenaugen. Die Area der Mittelaugen ist hinten etwas breiter als vorn, ein klein wenig breiter als lang. Die gleichgrossen Seitenaugen berühren fast einander. Die Hinterreihe ist fast gerade und zeichnet sich durch gleichgrosse Augen aus. Die hinteren Seitenintervalle sind doppelt so gross wie das Mittelintervall, das so gross wie der kürzeste Diameter der Mittelaugen ist. — Cheliceren wie bei *T. tigrina* mihi. — Die Lippe ist ca. 1,4 mal so lang wie an der Basis breit. — Die Maxillen und das Sternum wie bei der vorigen Art. — Die Beine 4 . 1 . 2 . 3. Die oberen Krallen des Fusspaars I—IV mit ca. 9 Zähnen; die Afterkralle mit 2 Zähnen. Übrigens wie bei der vorigen Art. — Das Abdomen. Die Epigyne ist nach demselben Plan wie bei der vorigen Art gebaut. Vorn eine quere Öffnung, die nach hinten von einer am Vorderrande verdickten und etwas ausgerandeten Platte bedeckt ist. Vergl. Taf. III, Fig. 58a. — Die Spinnwarzen vollkommen wie bei *T. tigrina* gebaut. — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 3,3, die des Abdomens ca. 3,6 mm. Länge der Beine: I 2,37—1,06—1,8—1,76—1,17; II 2,05—0,98—1,48—1,42—1,02; III 1,84—1,02—1,25—1,25—1; IV 2,37—1,21—1,9—1,72—1,33 mm.

Männchen. Die Augen sind stärker zusammengedrängt als beim Weibchen. Die Intervalle folglich verhältnismässig kürzer. — Die Zentralfurche ist deutlich. — Das Stridulationsorgan wie bei *T. tigrina* gebaut. — Das Kopulationsorgan ähnelt sehr stark dem der vorigen Art. Der Fortsatz des Greiforganes ist aber kürzer und breiter. Sein Subapikalzahn ist von der Spitze stärker entfernt und mehr nach aussen gerichtet. — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 2,2, die des Abdomens ca. 2,6 mm.

Kilimandjaro: Kiboscho, ca. 3,000 Mtr. ü. M., Febr. (zahlreiche, vorzugsweise junge ♀); Kibonoto, 2—3,000 Mtr. ü. M., Okt. (2 ♀). — *Meru:* Regenwald, Jan. (zahlreiche ♀ und ♂).

Bemerkung. Aus Kibonoto sind zwei Weibchen, die sehr dunkel gefärbt sind. Die dunkelviolette Farbe ist nämlich fast schwarz.

Asagena Sundev.

Asagena tristis n. sp.

Taf. III, Fig. 59a—b.

Weibchen. Farbe. Der Cephalothorax ist sehr dunkel braun, an den Rändern mehr weniger geschwärzt. Die Mundteile und das Sternum sind ebenso dunkelbraun. Die Beine zeichnen sich durch fast schwarze Femoren aus; die Tibien (besonders I und IV) haben einen mehr weniger breiten rötlichen Ring und die Tarsen sind grösstenteils rotbraun. Das Abdomen ist fast rein schwarz, oben mit oder ganz ohne weisse Zeichen: vorn ein gebogenes, schmales Querband und hinter demselben bisweilen noch ein ähnliches Band, das in Flecke aufgelöst ist.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist ca. 1,4 mal so lang wie breit; mit einem tiefen und grossen Zentraleindruck; an den Seiten schwach gebogen und hinten fast quer abgeschnitten. Der Clypeus ist hinreichend doppelt so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. — Die Augen. Die Vorderreihe ist fast gerade mit fast gleichgrossen Augen (die lateralen schräg oval). Der mittlere Zwischenraum ist ca. 1,25 mal so breit wie der laterale und ungefähr so breit wie der Radius der vorderen Mittelaugen. Die Area der Mittelaugen ist hinten ein klein wenig schmäler als vorn und äusserst wenig länger als breit. Die

Hinterreihe ist von oben gesehen gerade mit fast gleichgrossen Augen, die durchschnittlich unbedeutend kleiner als die vorderen sind. Der mittlere Zwischenraum ist ca. 1,5 mal so breit wie der Radius der mittleren Hinteraugen; die lateralen Zwischenräume sind fast so breit wie der Diameter derselben. Die Seitenaugen sind fast zusammenstossend. — Die Chelieeren sind mit zwei kurzen Zähnen versehen, die wahrscheinlich am äusseren Falzrand sitzen. — Die Lippe ist fast doppelt so breit wie lang, am Ende schwach ausgerandet. — Die Maxillen sind reichlich doppelt so lang wie die Lippe und zeichnen sich durch eine lange, stark markierte und fast gerade Serrula aus. — Das Sternum ist nur ein wenig länger als breit. — Die Beine 1 . 4 . 2 . 3. In der distalen Hälfte der Metatarsen I—IV je ein Trichobothrium. Die Tarsen an der Dorsalseite mit einem querovalen Sinnorgan. — Die oberen Krallen des ersten Fusspaars mit je 7 Zähnen, die des vierten Fusspaars mit 6. Die Afterkralle des ersten Fusspaars mit vier, die des vierten mit nur zwei Zähnen. — Unten finden sich einige dicke, gezähnte Terminalborsten. — Das Abdomen ist ziemlich hoch gewölbt, ca. 1,3 mal so lang wie breit, dicht und kurz feinhaarig. — Die Epigyne ist breiter als lang, aus einer schwach gewölbten Platte bestehend, die vorn von einer schwach gebogenen Linie begrenzt und nach hinten schwach stumpfwinkelig ausgezogen ist. Die Hinterspitze ist — wie es scheint — durch eine schwache longitudinale, dunkle Furche markiert. Die Receptacula sind erbsenrund und stehen durch zwei kurze, transversale Gänge mit einem doppelt so langen, longitudinalen Ductus in Verbindung. — Die Spinnwarzen fast wie bei *Teutana tigrina* gebaut. Die oberen Warzen haben aber zwei flache Spulen für lappenförmige Drüsen und zeichnen sich durch eine äussere, herabsteigende Reihe langer, gezähnter Borsten am Basalgliede aus. — *Masse.* Länge des Cephalothorax 2,65, die des Abdomens ca. 4 mm. Länge der Beine: I 2,66—1,06—1,95—2,26—1; II 2,28—0,95—1,4—1,71—0,83; III 1,76—0,91—1,06—1,33—0,68; IV 2,56—1,23—1,8—1,95—0,85 mm.

MÄNNCHEN ist kleiner, mit verhältnismässig längeren Beinen. — Farbe. Cephalothorax und die Anhänge sind fast schwarz, nur die Füsse der Beine etwas heller braun. Das Abdomen hat (immer?) zwei weisse, transversale Bänder.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax hat stärker gerundete Seiten, ist hinten schmäler und flacher als beim Weibchen. Das Integument ist glänzend dicht und grob gekörnelt. Am Rande scheint also der Cephalothorax fein gezähnt zu sein. Die Zentralgrube ist deutlich, aber schwach markiert. Der Clypeus ist fast dreimal so hoch wie der Diameter der Vorderaugen. — Die Augen sitzen auf kleinen Erhöhungen und sind verhältnismässig kleiner als beim Weibchen. Sie sind alle fast gleichgross. Die lateralen Zwischenräume der Hinterreihe sind ungefähr doppelt so breit wie der mittlere. — Das Sternum ist auch grob granuliert. — Das Abdomen ist verhältnismässig schmäler und länger als beim Weibchen. Über dem Pediculus sitzen zwei Reihen niedriger, haarbesetzter Lamellen, die eine fast zusammenhängende, bogenförmige Leiste bilden. Diese Lamellen reiben gegen den äusserst fein, transversal striierten Hinterteil des Cephalothorax. Dies Stridulationsorgan ist beim Weibchen nur durch zwei Reihen feiner Haare repräsentiert. — Betreffs der Spinnwarzen ist hervorzuheben, dass die oberen Warzen der Spinnspulen der lappenförmigen Drüsen entbehren. — Die Beine. Die Trichobothrien (und die oben erwähnten Sinnorgane der Tarsen) habe ich nicht sehen können. Die vorderen Femoren sind unten gekörnelt. — Das Kopulationsorgan ist schmal, langgestreckt. Das Tibialglied ist becherförmig, fast so lang wie der Alveolus und ca. $^2/_3$ von der Länge des Cymbiums. Der Embolus scheint kurz und fein zu sein. Entspringt an der Mitte der Aussenseite des Bulbus. Im übrigen siehe Taf. III, Fig. 59 a—b. — *Masse.* Länge des Cephalothorax 2,5, die des Abdomens ca. 2 mm. — Länge der Beine: I 2,7—0,83—1,93—2,1—0,95; II 2,1—0,76—1,42—1,64—0,76; III 1,67—0,66—1,04—1,27—0,64; IV 2,5—0,85—1,86—1,9—0,85 mm.

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone—Steppe, Aug.—Sept. (13 ♀, 3 ♂).

Argiopidæ.

Walckenaëra (Bl.) Kulcz.

Walckenaëra meruensis n. sp.

Taf. III, Fig. 60.

Weibchen. Farbe. Cephalothorax hellbraun, in der Augenregion schwarz. Mundteile und Sternum ebenfalls hellbraun, das Sternum aber mit dunklerem Rand. Beine gelbbraun mit dunkleren Schenkeln. Abdomen hell mausegrau.

Morphologische Merkmale. Cephalothorax ca. $1^1/_3$ so lang wie breit, vorn ziemlich stark verschmälert. Clypeus ungefähr doppelt so hoch wie die vorderen Mittelaugen. — Augen. Vorderreihe fast gerade, mit zusammengedrängten Augen, von denen die lateralen ungefähr 1,5 so gross wie die mittleren sind. Die Zwischenräume gleichgross, nicht weiter als der Radius der Mittelaugen. Die Hinterreihe ist schwach recurva und besteht aus gleichgrossen Augen, die unter sich nur ca. 1,5 ihres Radius entfernt sind. Die Augen dieser Reihe sind ungefähr von der Grösse der lateralen Vorderaugen. Area der Mittelaugen vorn schmäler als hinten, beträchtlich länger als breit. — Cheliceren am äusseren Falzrand mit vier, ziemlich grossen Zähnen, am inneren aber mit einer kurzen Reihe äusserst kleiner, stiftähnlicher Zähne nahe an der Einlenkung der Klaue. — Sternum fast so breit wie lang. — Beine. Hintertibien mit Trichobothrium, das gleich hinter der Mitte inseriert ist. — Abdomen umgekehrt eiförmig. Epigyne besteht aus einer rotbraunen, glänzenden Platte, die hinten quer abgestutzt, vorn an der Mitte schwach eckig ist. In der Mitte scheint diese Platte eine ovale Vertiefung zu haben und jederseits ist sie von einem dunkelbraunen Flecke begrenzt (vergl. Taf. III, Fig. 60). — *Masse.* Länge des Cephalothorax 1,05, die des Abdomens 1,8 mm. — *Meru:* Regenwald, Jan. (1 ♀).

Notioscopus Sim.

Notioscopus monticola n. sp.

Weibchen. Farbe. Cephalothorax hell dunkelbraun, Mundteile und Sternum ähnlich gefärbt, Beine heller. Abdomen hell mausegrau.

Morphologische Merkmale. Clypeus fast 2,5 mal so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. Augen. Vorderreihe stark recurva, mit den Mittelaugen fast zusammenstossend und von den Seitenaugen fast um ihren doppelten Querdurchmesser entfernt. Die kleineren hinteren Seitenaugen von den vorderen nur wenig getrennt. Area der Mittelaugen fast doppelt so lang wie hinten breit; hinten breiter als vorn. Hinterreihe mässig stark procurva, ihre Augen fast gleichgross und mit ungefähr gleichgrossen Zwischenräumen, die lateralen gleichwohl ein wenig grösser und etwas breiter als der Augendiameter. — Cheliceren am vorderen Falzrand mit fünf ziemlich grossen Zähnen, von denen der apikale Zahn kleiner ist. Vier äusserst winzige, dicht zusammenstehende Zähne sind am inneren Falzrand vorhanden. — Sternum fast so breit wie lang, zwischen den Hinterhüften ziemlich breit eingeschoben. — Abdomen länglich oval. Epigyne breiter als lang, braun mit zwei dunkleren Flecken. Im übrigen erinnert sie stark an einen *Oedothorax (Neriene) retusus* (Westr.). — Beine. Metatarsus IV mit einem langen Trichobothrium gleich hinter der Mitte. — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 1,2, die des Abdomens ca. 2,25 mm. — *Kilimandjaro:* Kiboscho, 4,000 Mtr., Febr. (5 ♀).

Erigone Aud.

Erigone æthiopica n. sp.

Taf. III, Fig. 61.

Weibchen. Farbe. Cephalothorax oben und unten schwarzbraun, Beine gelblich, Abdomen schwarzgrau.

Morphologische Merkmale. Clypeus ca. 4 mal so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen.

— Augen. Vorderreihe gerade, mit den Seitenaugen doppelt so gross wie die mittleren, die unter sich um ihren Querdurchmesser entfernt sind; der Abstand von den Seitenaugen etwas grösser. Hinterreihe äusserst schwach procurva mit gleichgrossen Augen, die etwas grösser als die vorderen Mittelaugen sind. Die fast gleichgrossen Zwischenräume ungefähr so gross wie der Diameter der Augen. Area der Mittelaugen so lang wie breit, vorn schmäler als hinten. — Cheliceren am äusseren Falzrand mit drei, am inneren mit vier gleichgrossen Zähnen. An der Vorderseite nach aussen haben die Cheliceren eine Reihe von fünf kleinen Zähnen. — Sternum so breit wie lang. — Die Epigyne wird durch einen nach hinten gerichteten, zungenförmigen Fortsatz charakterisiert (vergl. Taf. III, Fig. 61). — *Masse.* Länge der Cephalothorax ca. 1,2, die des Abdomens ca. 2,1 mm. — *Kilimandjaro:* Kiboscho, 3,000 Mtr., Febr. (1 ♀).

Brattia Sim.

Zu dieser Gattung führe ich die folgende Art nur mit grossem Zögern. Wie aus der Beschreibung unten leicht zu ersehen ist, unterscheidet sie sich beträchtlich, z. B. durch die Augenstellung. Vielleicht repräsentiert die Art eine ganz andere Gattung. Ja, es ist nicht unmöglich, dass die Art der Familie *Theridiidæ* angehört. Es scheint mir aber sicher, dass die für diese Arten charakteristische Haarreihe am vierten Tarsus hier fehlt.

Brattia (?) dubia n. sp.

Taf. III, Fig. 62.

Weibchen. Farbe. Cephalothorax glänzend braun, Sternum matt graubraun. Beine gelblich mit dunkleren, braunen Schenkeln. Abdomen weisslich am Rücken mit einer mehr weniger deutlichen Reihe von braunen transversalen oder ∧-förmigen Flecken. Die Zeichnung des Abdomens erinnert an diejenige eines *Theridiums.*

Morphologische Merkmale. Clypeus ungefähr doppelt so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. — Augen. Vorderreihe äusserst schwach procurva mit den Mittelaugen etwas kleiner als den Seitenaugen. Unter sich sind die Mittelaugen gut um ihren Querdurchmesser entfernt, von den Seitenaugen aber bedeutend kürzer. Seitenaugen gleichgross, berühren einander. Area der Mittelaugen ungefähr so lang wie breit. Hintere Augenreihe gerade mit den mittleren und kleineren, ovalen Augen unter sich gut um ihren Querdurchmesser entfernt, Abstand von den Seitenaugen kürzer. — Cheliceren sind am Ende quer abgestutzt. Am äusseren Falzrand finden sich drei grössere, am inneren einige äusserst winzige Zähne. — Lippe breiter als lang; am Ende gerundet, ohne verdickten Rand. — Sternum matt, stark gewölbt, etwas länger als breit, hinten zwischen die breit getrennten Hinterhüften geschoben. — Beine 1 . 2 . 4 . 3, ziemlich langhaarig, Metatarsus IV ohne Trichobothrium. — Abdomen kurz und ziemlich hoch. Epigyne charakterisiert durch eine schmale, bogenförmige Öffnung (?) hinten. Vergl. Taf. III, Fig. 62. — *Masse.* Länge des Cephalothorax 0,9, die des Abdomens 1,9 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, Aug. (2 ♀).

Lephthyphantes Menge.

Lephthyphantes tropicalis n. sp.

Taf. III, Fig. 63.

Weibchen. Farbe. Cephalothorax gelbbraun mit einem mehr weniger deutlichen Längsstreifen. Der Brustteil schwärzlich umsäumt. Cheliceren gelbbraun, Sternum schwärzlich, Beine gelblich mit Schenkeln und Tibien zweimal dunkelbraun geringelt; Ende der Glieder schwarz gesäumt. Abdomen dunkelbraun, am Rücken weisse Zeichnungen, fast wie bei *L. leprosus* Ohl., an den Seiten einige schräge, weisse Flecke, der Bauch einfarbig dunkelbraun.

Morphologische Merkmale. Clypeus fast 4-mal so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. — Augen. Vorderreihe gerade mit den Mittelaugen kaum halb so gross wie die Seitenaugen, unter sich

ungefähr um ihren Radius entfernt, der Abstand von den Seitenaugen wenigstens doppelt so gross. Die gleichgrossen Hinteraugen, die vielleicht etwas grösser als die vorderen Seitenaugen sind, sind in einer geraden Linie geordnet. Die Zwischenräume fast gleichgross, nicht so weit wie der Diameter der Augen. Area der Mittelaugen bedeutend länger als breit. — Cheliceren am äusseren Falzrand mit 6, am inneren mit 5 Zähnen. — Beine. Metatarsen mit 2 Stacheln. — Epigyne vergl. Taf. III, Fig. 63 a—b. — *Masse.* Länge des Cephalothorax 2,5, die des Abdomens ca. 2,7 mm.

MÄNNCHEN. Farbe fast wie beim Weibchen, Cephalothorax und Beine jedoch blasser gefärbt. — Übrigens dem ♀ sehr ähnlich. Das Kopulationsorgan vergl. Taf. III, Fig. 63 c. — *Masse.* Länge des Cephalothorax 1,2, die des Abdomens 1,5 mm.

Kilimandjaro: Kiboscho, 3,000 Mtr., Regenwald (12 ♀♂); Kibonoto, Kulturzone, Okt. (1 ♂). — *Meru:* Regenwald, Jan. (47 ♀, 5 ♂).

Lephthyphantes kilimandjaricus n. sp.

Taf. III, Fig. 64 a—b.

Vom *Kilimandjaro,* Kiboscho, 3—4,000 Mtr., Regenwald, liegt ein etwas beschädigtes Weibchen einer Art dieser Gattung vor, das vielleicht eine neue Art repräsentiert.

WEIBCHEN. Cephalothorax einfarbig braun, Kopfteil heller. Cheliceren ähnlich gefärbt, übrige Mundteile und Sternum schwärzlich. Beine einfarbig gelbbraun. Das dunkelbraune Abdomen hat jederseits ein weisses Band und längs der Mitte am Rücken eine Reihe ∧-förmiger weisser Flecke. — Clypeus 3-mal so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. — Augenstellung fast vollkommen wie bei der vorigen Art. — Epigyne vergl. Taf. III, Fig. 64 a—b. — *Masse.* Länge des Cephalothorax 1,2, die des Abdomens ca. 2,2 mm.

Linyphia LTR.

Linyphia æthiopica n. sp.

Taf. III, Fig. 65 a—c.

Diese Art ist mit *L. pusilla* SUND. sehr nahe verwandt.

WEIBCHEN. Farbe. Cephalothorax mehr weniger dunkel braun, Mundteile und Sternum oft etwas dunkler, schwärzlich braun. Beine gelb, ohne schwarze Flecke oder Ringe. Abdomen braun am Rücken und an den Seiten, mit longitudinal geordneten weissen Flecken, die oft zu drei Längsbinden zusammenfliessen. Die Zeichnungen fast wie bei L. pusilla SUND.

Morphologische Merkmale. Clypeus dreimal so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. — Augen. Vorderreihe äusserst schwach recurva mit fast gleichgrossen Augen, von welchen die mittleren unter sich gut um ihren Radius entfernt sind; der Abstand von den lateralen ungefähr dreimal so gross. Seitenaugen berühren einander, das hintere grösser als das vordere. Die hintere Augenreihe fast gerade mit den mittleren Augen, auf starken Erhöhungen gelegen. Die etwas grösseren Mittelaugen sind unter sich um ihren doppelten Diameter entfernt, der Abstand von den Seitenaugen kürzer. Area der Mittelaugen breiter als lang, vorn bedeutend schmäler als hinten. — Cheliceren. Am äusseren Falzrand sind 4 Zähne, am inneren 5, die jedoch bedeutend kleiner sind. — Beine. Nur die vorderen Schenkel mit einigen dorsalen Stacheln. — Abdomen langgestreckt, vorn und hinten mehr weniger deutlich höckerig. Epigyne fast ganz wie bei *L. pusilla* gebaut (Taf. III, Fig. 65 a). — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 1,7, die des Abdomens ca. 3 mm.

MÄNNCHEN unterscheidet sich in der Farbe vom Weibchen durch den helleren Cephalothorax. Abdomen hat an den Seiten ein weisses Längsband, am Rücken ist es nur etwas heller als die dunkelbraune Grundfarbe.

Morphologische Merkmale. Die Augenstellung fast vollkommen wie beim Weibchen. Cheliceren an der Vorderseite nach aussen deutlich granuliert. Abdomen langgestreckt, ca. 3-mal so lang wie breit. Das

männliche Kopulationsorgan zeigt grosse Ähnlichkeit mit demjenigen der *Linyphia pusilla* SUND. Unterscheidet sich aber unter anderem durch den grössten Fortsatz, welcher hier gespitzt, bei L. pusilla aber quer abgestutzt ist (vergl. Taf. III, Fig. 65 b—c). — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 1,3, die des Abdomens ca. 1,7 mm.

Kilimandjaro: Kiboscho, Regenwald, 3,000 Mtr. (1 ♀); *Meru:* Ngare na nyuki, Nov. (2 ♀); Meru-Niederung, westlich vom Berge, Dez. (1 ♀); Regenwald, Jan. (4 ♀, ♂).

Linyphia kibonotensis n. sp.

Taf. III, Fig. 66 a—b.

WEIBCHEN. Farbe. Cephalothorax schwärzlich braun, in der Mitte heller, Mundteile und Sternum fast ähnlich gefärbt; Beine gelblich; Abdomen braun, am Rücken eine Reihe ∧-ähnlicher weisser Flecke; an jeder Seite auch eine Reihe von weissen, ovalen Flecken.

Morphologische Merkmale. Clypeus gut dreimal so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. — Augen. Vorderreihe fast gerade; die kleineren Mittelaugen unter sich kaum um ihren Diameter entfernt, der Abstand von den Seitenaugen 1,5 mal so weit. Die gleichgrossen Seitenaugen berühren einander. Area der Mittelaugen bedeutend breiter als lang. Die Hinterreihe fast gerade mit den Mittelaugen etwas erhöht und grösser, unter sich um 1,5 mal ihres Querdurchmessers entfernt, Abstand von den Seitenaugen ungefähr halb so weit. — Cheliceren. An jedem Falzrand sind 5 Zähne, die des äusseren bedeutend grösser. — Beine. Schenkel IV nur mit einem dorsalen Stachel. Vorderer Schenkel mit noch einigen Stacheln. — Abdomen nach hinten höckerig gespitzt. Epigyne fast wie bei *L. pusilla* SUND, aber mit zwei grossen, rotbraunen Flecken. Vergl. Taf. III, Fig. 66 a. — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 1,7, die des Abdomens ca. 2,8 mm.

MÄNNCHEN. Farbe wie beim Weibchen. Die Flecke des Abdomens nicht aber so deutlich. — Clypeus fast 5-mal so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. — Augen. Vorderreihe fast gerade, Abstand zwischen den mittleren und lateralen Augen zweimal so gross wie der Diameter der erstgenannten. — Abdomen ungefähr doppelt so lang wie breit. — Männliches Kopulationsorgan vergl. Taf. III, Fig. 66 b. — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 2, die des Abdomens ca. 2,5 mm.

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone, Aug. (2 ♀, 3 ♂), Okt. (4 ♀).

Pachygnatha SUND.

Pachygnatha Palmqvisti n. sp.

Taf. III, Fig. 67 a—f.

WEIBCHEN. Farbe. Cephalothorax hell gelbbraun mit schwarzen Augenringen, Sternum fast ähnlich gefärbt, Beine etwas heller und Mundteile etwas dunkler gefärbt. Abdomen ist graulich mit zerstreuten, kleinen, weissen Flecken an den Seiten, nur vorn und hinter der Epigyne braun. Bei einigen Exemplaren merkt man eine Andeutung einer schwärzlichen Rückenzeichnung, ähnlich der des Männchens (siehe unten).

Morphologische Merkmale. Cephalothorax ca. 1,4-mal so lang wie breit, mit hochgewölbtem Kopfteil. Clypeus nicht völlig so hoch wie die Area der Mittelaugen. — Augen. Die Vorderreihe ist fast gerade mit ungefähr gleichgrossen Augen, von welchen die mittleren unter sich um ihren Querdurchmesser entfernt sind. Der Abstand zwischen den mittleren und den lateralen Augen doppelt so gross. Die Area der Mittelaugen ungefähr so lang wie breit, vorn bedeutend schmäler als hinten. Die hintere Augenreihe äusserst schwach recurva; die lateralen Augen ungefähr so gross wie die Vorderaugen, die mittleren fast doppelt so gross wie der Diameter der Mittelaugen, die unter sich etwas kürzer entfernt sind. Die beiden Seitenaugen fast gleichgross, zusammenstossend. — Cheliceren (Taf. III, Fig. 67 b) vorn bauchig angeschwollen. Am äusseren Falzrand finden sich drei grosse Zähne, die unter sich fast gleich weit entfernt sind. Am inneren Falzrand sind 5—6 kleine Zähne, die gegen die Einlenkung der Klaue an Grösse zunehmen. Die an der Basis transversal eingedrückte Lippe ist am Ende schwach ausgerandet, deutlich breiter als lang und ragt

kaum bis zur Mitte der Maxillen hin. — Sternum ist dreieckig, so lang wie breit. — Beine ziemlich lang, unbewaffnet, kurz fein behaart. — Abdomen ist ungefähr $1^1/_4$ so lang wie breit. Rima epigasteris undeutlich. Epigyne besteht aus einer transversalen Öffnung, die nur wenig breiter als die Lungenstigmata ist. — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 1,75, die des Abdomens fast 3 mm.

Männchen. Farbe wie beim Weibchen. Am Rücken des Abdomens findet sich aber eine deutliche, blattähnliche Zeichnung — wie bei den europäischen Arten, die von zwei bogenförmigen Lateralreihen und von einer Mittreihe mehr weniger zusammenfliessender schwärzlicher Flecken gebildet ist. — Augenstellung wie beim Weibchen. — Cheliceren ca. 3-mal so lang wie breit, mit einer langen, gleich vor der Mitte knieförmig gebogenen Klaue. An jedem Falzrande sind drei Zähne, von welchen die beiden terminalen äusserst winzig sind. Die Stellung der Zähne wird durch Taf. III, Fig. 67c beleuchtet. Kopulationsorgan siehe Taf. III, Fig. 67d—f. Der Embolus hat vor der Spitze einen scharfen, lateral gerichteten Zahn (Fig. *e*). — *Masse.* Länge des Cephalothorax und des Abdomens je ca. 1,6 mm.

Kilimandjaro: Kibonoto, 2—3,500 Mtr., Okt. (1 ♀); Kiboscho, 3—4,000 Mtr. (2 ♀). — *Meru:* Regenwald (37 ♂ und ♀).

Pachygnatha mucronata n. sp.

Taf. III, Fig. 68.

Weibchen. Farbe. Cephalothorax mit Mundteilen und Sternum dunkel kastanienbraun. Beine hell gelbbraun. Abdomen fast wie bei der vorigen Art gefärbt.

Morphologische Merkmale. Cephalothorax ca. 1,7 mal so lang wie breit mit hochgewölbtem Kopfteil. Clypeus nicht völlig so hoch wie die Area der Mittelaugen. — Augen. Vorderreihe schwach procurva mit fast gleichgrossen Augen; Mittelaugen unter sich gut um ihren Querdurchmesser entfernt, von den Seitenaugen etwas weiter. Area der Mittelaugen ein klein wenig länger als breit, vorn etwas schmäler als hinten. Hinterreihe fast gerade mit den Mittelaugen, ein wenig grösser als alle anderen Augen. Die Entfernung der Hinteraugen unter sich und von den Seitenaugen entspricht derjenigen der Vorderaugen. — Cheliceren (Taf. III, Fig. 68) vorn mässig gewölbt. Am äusseren Falzrand sind drei und am inneren vier Zähne, von welchen die terminalen von den übrigen etwas weiter entfernt sind. An der Vorderseite der Cheliceren merkt man nahe der Einlenkung der Klaue einen kurzen, stumpfen, zahnförmigen Fortsatz. — Maxillen, Lippe, Beine und Sternum fast wie bei der vorigen Art. — Epigyne auch wie bei der vorigen Art, aber etwas breiter. — *Masse.* Länge der Cephalothorax ca. 1,7, die des Abdomens ca. 2 mm.

Kilimandjaro: Kibonoto, Regenwald, 2—2,500 Mtr., Okt. (2 ♀).

Tetragnatha Latr.

Tetragnatha prædator n. sp.

Taf. III, Fig. 69 a—d.

Diese Art gehört wahrscheinlich der Sekt. A Simon's an, obwohl die vordere Augenreihe ein klein wenig länger als die hintere ist.

Männchen. Farbe. Cephalothorax gelbbraun, bisweilen mit einer schwach angedeuteten dunkleren Färbung längs der Mitte. Die Anhänge des Cephalothorax hell gelbbraun. Das Abdomen ist grau, dicht mit kleinen Silberflecken bestreut.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist gut 1,7 mal so lang wie breit. Die grosse, ovale Zentralgrube ist vom Vorderrand ungefähr doppelt so weit entfernt als vom Hinterrand des Cephalothorax. Der Clypeus ist fast doppelt so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. — Die Augen. Die Vorderreihe ist deutlich recurva und ein klein wenig länger (breiter) als die Hinterreihe. Die vorderen Mittelaugen sind etwas grösser als die Seitenaugen und sind unter sich kaum um ihren Diameter entfernt, der Abstand von den Seitenaugen ca. 1,5 mal so weit. Die Area der Mittelaugen ist ungefähr so lang wie breit, vorn schmäler als hinten. Die Seitenaugen sind unter sich um den Diameter der etwas kleineren,

vorderen entfernt und viel näher zusammenstehend als die vorderen und hinteren Mittelaugen. Die Hinterreihe ist schwach recurva mit gleichgrossen und unter sich fast gleichweit entfernten Augen. — Cheliceren wenigstens so lang wie der Cephalothorax, ca. 5 mal so lang wie breit, schwach distalwärts verdickt. Am distalen Ende findet sich aussen ein schwach nach oben gerichteter Fortsatz, der am Ende gespitzt und schwach gekrümmt ist und ungefähr an der Mitte einen kleinen Zahn trägt (siehe Taf. III, Fig. 69a—b). Dicht bei der Einlenkung der Klaue sitzen zwei grosse Zähne, von welchen der erste gerade nach vorn gerichtet und der zweite nach oben gekrümmt ist. Danach folgen am äusseren Falzrand 8—10 Zähne, welche proximalwärts kleiner und dichter gestreut stehen. Am inneren Falzrand merkt man ca. 10 Zähne. Der erste sitzt dicht bei der Einlenkung, der zweite und dritte dicht daneben. Darauf folgen mit grösseren Zwischenräumen drei Zähne, wonach die übrigen näher zusammen folgen. Die Grösse der Zähne nimmt proximalwärts beträchtlich ab. Die ziemlich robust gebaute Klaue hat unten vor der Mitte eine knollenförmige Erhöhung. — Maxillen gerade von unten gesehen fast parallelseitig, am Ende etwas schräg abgestutzt. — Beine mit feinen Stacheln spärlich bewehrt. — Abdomen fast zylindrisch, nach hinten schwach verschmälert, am Hinterende stumpf, nicht über die Spinnwarzen vorspringend. — Kopulationsorgan (Taf. III, Fig. 69 c—d). Tibia ungefähr so lang wie das Cymbium. Patella etwas kürzer. Femur so lang wie Tibia + Tarsus. — *Masse.* Länge des Cephalothorax 3, die des Abdomens ca. 7 mm.

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone, Sept., 3 ♂. — *Meru:* Ngare na nyuki, Nov., 1 ♂.

Tetragnatha latro n. sp.

Taf. III, Fig. 70 a—e.

Gehört zur Sekt. A. nach Simon.

Männchen. Farbe wie bei voriger Art, die weissen Flecke des Abdomens sind aber durchschnittlich grösser.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist fast 1,7 mal so lang wie breit. Clypeus ungefähr so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. — Augen. Vorderreihe stark recurva und deutlich kürzer als die Hinterreihe. Die vorderen Mittelaugen auffallend grösser als die Seitenaugen, unter sich reichlich um ihren halben, von den Seitenaugen um ihren doppelten Diameter entfernt. Die Area der Mittelaugen ist ein klein wenig breiter als lang, vorn bedeutend schmäler als hinten. Die beiden Seitenaugen unter sich um den Diameter der etwas kleineren vorderen entfernt und viel näher zusammenstehend als die vorderen und hinteren Mittelaugen. Die Hinterreihe ist schwach recurva mit gleichgrossen und unter sich fast gleich entfernten Augen. — Chelieeren (Taf. III, Fig. 70c) deutlich kürzer als der Cephalothorax, ca. 4 mal so lang wie breit, distalwärts schwach verdickt und rückwärts schwach gebogen. Vorn am distalen Ende, von der Einlenkung der Klaue seiner Länge nach entfernt, findet sich ein gebogener Fortsatz, der am Ende äusserst schwach ausgeschnitten ist. Zwischen diesem Fortsatz und dem apikalen Zahn des äusseren Falzrandes findet sich ein ziemlich kleiner Zahn. Von der Einlenkung eine Chelicerenbreite entfernt sitzt der nächste Zahn, der etwas vom Falzrande abgerückt ist. Der äussere Falzrand ist mit noch vier Zähnen bewaffnet, die proximalwärts an Grösse abnehmen und deren Intervalle ebenso proximalwärts kürzer werden. Der erste dieser letztgenannten Zähne befindet sich dicht hinter der Chelicerenmitte. Am inneren Falzrand sind sechs Zähne, die fast gleichgross sind und deren Intervalle proximalwärts langsam an Grösse abnehmen. Klaue ohne alle Unebenheiten. — Maxillen am Ende schräg abgerundet, am Aussenrande schwach eingebuchtet. — Beine mit feinen Stacheln spärlich besetzt. — Abdomen fast wie bei voriger Art. — Kopulationsorgan (Taf. III, Fig. 70d—e). Tibia ca. $1^1/_4$ so lang wie Patella. Cymbium so lang wie Tibia + Patella. — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 2,5, die des Abdomens ca. 4,5 mm.

Weibchen unterscheidet sich durch folgende Merkmale vom Männchen. Vordere Mittelaugen unter sich reichlich um ihren Querdurchmesser entfernt. — Cheliceren ungefähr halb so lang wie der Cephalothorax, ca. 2,15 mal so lang wie dick, vorn schwach bauchig aufgebläht. An jedem Falzrand sechs Zähne, die in einer regelmässigen Reihe geordnet sind und die proximalwärts stark an Grösse abnehmen. — Epigyne breiter als lang, am Hinterrand ausgerandet (Taf. III, Fig. 70a). — *Masse.* Länge des Cephalothorax

ca. 2,5, die des Abdomens ca. 6 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone—Steppe, Sept. (3 ♂, 6 ♀), Okt. (5 ♂, 4 ♀).

Tetragnatha unicornis n. sp.

Taf. III, Fig. 71.

Gehört zur Sekt. D. nach SIMON.

MÄNNCHEN. Farbe. Cephalothorax mit Anhängen hell gelbbraun, aber mit dem Rande und den Radialfurchen I dunkelbraun. Abdomen grau mit den stärker chitinisierten Teilen oben und mitten in der Vorderhälfte gelbbraun.

Morphologische Merkmale. Cephalothorax ca. doppelt so lang wie breit. Kopfteil etwas erhöht und vom Brustteil durch tiefe Radialfurchen deutlich abgesetzt. Zentralgrube fast rund, vom Unterrand ca. 1,47 mal so weit wie vom Hinterrand des Cephalothorax entfernt. Clypeus gut so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. — Augen. Vorderreihe deutlich recurva, mit den Mittelaugen bedeutend grösser als den Seitenaugen, unter sich kaum um ihren Querdurchmesser entfernt, der Abstand von den Seitenaugen wenigstens doppelt so weit. Die Area der Mittelaugen ein klein wenig länger als breit, vorn deutlich breiter als hinten. (Bei älteren Exemplaren ist die Area der Mittelaugen vorn äusserst wenig breiter als hinten.) Die Hinterreihe der Augen ist deutlich kürzer als die Vorderreihe, wie diese deutlich recurva und mit fast gleichgrossen Augen. Die Intervalle der Hinterreihe entsprechen denen der Vorderreihe. Seitenaugen nur wenig getrennt und bedeutend näher zusammen als die vorderen und hinteren Mittelaugen. — Cheliceren (Taf. III, Fig. 71b) bedeutend länger als der Cephalothorax, ca. 7 mal so lang wie breit, äusserst stark divergierend und in der Basalhälfte stark rückwärts gebogen. Gegen das distale Ende werden sie schwach kolbenförmig erweitert. Am äusseren Falzrand haben sie ca. 12 Zähne. Der erste ist nahe an der Einlenkung der Klaue gelegen; der zweite und dritte unter sich doppelt so weit wie der erste vom zweiten. Die folgenden Intervalle sind regelmässiger, werden aber proximalwärts gleich wie die Grösse der Zähne stark vermindert. Am inneren Falzrand kommen nur 8 Zähne vor. Die Klaue ist sehr lang und schmal, zeichnet sich durch einen spitzen Zahn an der Dorsalseite ein wenig von der Basis aus. — Die Maxillen zeichnen sich dadurch aus, dass sie am Ende stark und winkelig erweitert sind. — Beine sehr lang und spärlich bewehrt. Abdomen zylindrisch, am Hinterende sehr schwach über die Spinnwarzen vorspringend. Bei alten Männchen ist das Integument längs Rücken und Bauch stark chitinisiert, besonders in der Basalhälfte des Abdomens. — Kopulationsorgan (Taf. III, Fig. 71c—d). Tibia (ohne Fortsatz) reichlich um das Doppelte so lang wie Patella. Femur bedeutend länger als Tibia + Patella. — *Masse.* Länge des Cephalothorax 3,2, die des Abdomens ca. 8,5 mm.

WEIBCHEN unterscheidet sich durch folgende Merkmale vom Männchen. Cheliceren (Taf. III, Fig. 71a) haben am äusseren Falzrand 12—13 Zähne, von welchen die sieben distalen ungefähr gleichlang sind. Die folgenden Zähne nehmen proximalwärts schnell an Grösse ab. Der terminale Zahn ist nahe an der Einlenkung gelegen und ist etwas gekrümmt. Der Abstand zwischen dem zweiten und dritten Zahn ist fast dreimal so gross wie zwischen dem ersten und zweiten. Das dritte Intervall ist ungefähr doppelt, das 4. und 5. ungefähr 1,5 mal so gross wie das erste. Am inneren Falzrand sind 14 Zähne, von welchen die sechs basalen winzig und einander sehr nahestehend sind. Der terminale Zahn ist kurz und breit, nahe an der Einlenkung der Klaue gelegen und etwas vorwärts gerichtet. Die Klaue ist etwas dicker als beim Männchen und entbehrt den Rückenzahn. Das Abdomen ist überall weichhäutig und ist oben und an den Seiten mit weissen Flecken dicht bestreut. — *Masse.* Länge des Cephalothorax 2,5, die des Abdomens ca. 8 mm. — *Usambara:* Mombo, Juni, 4 ♂, 3 ♀.

Tetragnatha necatoria n. sp.

Taf. III, Fig. 72.

Gehört zur Sekt. D. nach SIMON, aber ist ganz gewiss mit T. præclator sehr nahe verwandt.

MÄNNCHEN. Cephalothorax gelbbraun, Beine und Cheliceren heller gelb. Abdomen grau, am Rücken mit silberweissen Flecken dicht bestreut.

Morphologische Merkmale. Cephalothorax reichlich 1,7 mal so lang wie breit, Kopfteil sehr schwach erhöht. Zentralgrube halbkreisförmig, vom Vorderrand ca. 1,8 mal so weit entfernt als vom Hinterrand des Cephalothorax. Clypeus gut so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. — Augen. Vorderreihe deutlich recurva, mit den Mittelaugen ungefähr doppelt so gross wie die Seitenaugen, unter sich um ihren Diameter und von den Seitenaugen etwas weiter entfernt. Die Area der Mittelaugen fast quadratisch. Die Hinterreihe ist etwas kürzer und schwächer recurva als die Vorderreihe, Augen fast gleichgross (die mittleren vielleicht ein wenig grösser) und unter sich ungefähr gleichmässig entfernt. Vordere und hintere Seiten- und Mittelaugen fast gleichweit entfernt. — Cheliceren (Taf. III, Fig. 72) ein klein wenig länger als der Cephalothorax, ca. 4,5 mal so lang wie breit, distalwärts keulenförmig erweitert, rückwärts sehr schwach gebogen. Oben nahe am distalen Ende findet sich ein spitzer, schmaler, gebogener Fortsatz. Am äusseren Falzrand sind 10 Zähne: der erste ist sehr gross und breit, an der Einlenkung gelegen, die folgenden 5 oder 6 sind kleiner und ungefähr gleichgross, die übrigen sind noch kleiner und näher zusammenstehend. Am inneren Falzrand sind an der Einlenkung zwei einander sehr nahestehende Zähne, dann folgen 11 Zähne, die successiv kleiner werden, die proximalsten sind äusserst winzig. Auch die Intervalle werden proximalwärts successiv vermindert. Die Klaue ist ziemlich grob und regelmässig gebaut. — Maxillen nach aussen winkelig erweitert. — Beine mit kurzen Stacheln spärlich besetzt. — Abdomen zylindrisch, nicht über die Spinnwarzen vorspringend. — Kopulationsorgan ähnelt sehr dem der T. prædator, die Spitze des conductor emboli ist aber von der Seite gesehen stark erweitert und abgeflacht. Bei jener Art endet dieses Organ mit einer kleinen hakenförmigen Spitze. Tibia bedeutend kürzer als das Cymbium, ungefähr so lang wie Patella. Femur etwas länger als Tibia + Patella. — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 3, die des Abdomens ca. 7 mm. — *Pare:* Kimela, Juni, 1 ♂.

Tetragnatha jaculator n. sp.

Taf. III, Fig. 73 a—c.

Gehört zur Sekt. E. nach Simon.

Männchen. Cephalothorax mit Anhängen hell gelbbraun. Abdomen grau, dicht mit Silberflecken bestreut.

Morphologische Merkmale. Cephalothorax ungefähr $1^2/_3$ so lang wie breit, Kopfteil schwach erhöht, aber durch die Radialfurche I deutlich markiert. Zentralfurche breit oval, doppelt so weit vom Vorderrande wie vom Hinterrande des Cephalothorax entfernt. Clypeus ungefähr so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. — Augen. Vorderreihe gerade oder schwach recurva, mit den Mittelaugen grösser als den Seitenaugen und unter sich gut um ihren Radius entfernt, der Abstand von den Seitenaugen gut so gross wie der Diameter der Mittelaugen. Die Area der Mittelaugen etwas breiter als lang, vorn schmäler als hinten. Der Abstand zwischen den vorderen und hinteren Seitenaugen viel grösser als zwischen den v. und h. Mittelaugen. Die Hinterreihe ist deutlich recurva mit fast gleichgrossen Augen. Der Abstand zwischen den Mittelaugen gut 1,5 mal so gross wie ihr Diameter, zwischen den hinteren Mittel- und Seitenaugen etwas kürzer. — Cheliceren viel kürzer als der Cephalothorax, gut 3-mal so lang wie breit. Oben am Ende, etwas von der Einlenkung entfernt, findet sich ein grosser, gebogener, am Ende abgestutzter oder schwach eingeschnittener Fortsatz. Am äusseren Falzrande sind 4—5 Zähne, von welchen der zweite sehr gross und lang ist. Der erste Zahn ist kleiner als der dritte, 4 und 5 sind sehr klein. Am inneren Falzrande findet sich nahe an der Einlenkung ein grosser, oft gekrümmter Zahn, dann folgen 5—6 sehr kleine Zähne. Die Klaue ist grob, aber regelmässig gebaut. — Maxillen am Ende quer abgestutzt, am Aussenrande eingebuchtet. — Beine spärlich mit kurzen Stacheln besetzt. — Abdomen zylindrisch, kaum über die Spinnwarzen hervorragend. — Kopulationsorgan (Taf. III, Fig. 73 b—c) zeichnet sich durch einen ungewöhnlich stark entwickelten Bulbus aus. — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 2,5, die des Abdomens ca. 5 mm.

Weibchen unterscheidet sich hauptsächlich durch die kurzen und dicken Cheliceren, die nur $1^2/_3$ so lang wie dick sind. Am äusseren Falzrand sind 4—5 ziemlich grosse Zähne, am inneren 6—7, die

aber kleiner sind und proximalwärts stark an Grösse abnehmen. — Sternum ist schwärzlich angelaufen, Abdomen etwas breiter und gewölbter als beim Männchen. — Die Epigynealplatte ist kurz, viermal breiter als lang, hinten fast gerade. — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 2, die des Abdomens ca. 6,5 mm.

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone, Aug.—Okt. (38 ♂♀). — *Pare:* Kimela, Juni (1 ♂).

Meta C. Koch.

Meta meruensis n. sp.

Taf. III, Fig. 74.

Weibchen. Farbe. Cephalothorax gelbbraun jederseits mit einem schwarzen Marginalband. Kopfteil oben von der Area der Augen zur Zentralgrube dunkel braun. Clypeus an der Mitte ähnlich gefärbt. Chelicеren gelbbraun, übrige Mundteile und Sternum schwarzbraun. Beine gelbbraun mit schwärzlichen, breiten Ringen an den Femoren und Tibien. Abdomen oben grau mit einer longitudinalen hellen, vorn silberfarbigen, lateralwärts zackigen Zeichnung, an den Seiten mit dunkleren schrägen Streifen und Flecken, unten grausehwarz mit zwei schmalen weissen Streifen zwisehen Rima epigasteris und Spinnwarzen.

Morphologische Merkmale. Clypeus ungefähr so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. — Augen. Vorderreihe schwaeh recurva mit fast gleichgrossen Augen, die mittleren unter sich um ihren Querdurchmesser entfernt, der Abstand von den Seitenaugen ein klein wenig grösser. Vordere Seitenaugen etwas grösser, beide zusammenstossend. Area der Mittelaugen ungefähr so lang wie breit, hinten ein klein wenig breiter als vorn. Hinterreihe sehwach recurva, Mittelaugen ein klein wenig grösser als Seitenaugen, unter sieh kaum, von den Seitenaugen gut um ihren Querdurchmesser entfernt. — Cheliceren am äusseren Falzrand mit 3, am inneren mit 4 Zähnen. — Lippe etwas breiter als lang. — Sternum ungefähr so lang wie breit. — Beine spärlich bestachelt, Metatarsus I an der Basis mit 3 Stacheln. — Epigyne (Taf. III, Fig. 74) hell gelbbraun. — *Masse.* Länge des Cephalothorax 3, die des Abdomens ca. 5,5 mm. — *Meru:* Regenwald, jan., 1 ♀.

Meta merianopsis n. sp.

Taf. III, Fig. 75 a—d.

Weibchen. Farbe. Cephalothorax ist blassgelb, lateralwärts schmal schwarzbraun gerandet. Längs der Mittellinie läuft ein schwarzbraunes Band, das sich vom Hinterrand des Cephalothorax zur Augenarea allmählich erweitert. Dies Band ist an den Seiten etwas zackig und ist am Kopfteil durch zwei rundliche, blassgelbe Flecke ausgezeichnet. Jederseits an dem Brustteil sind drei schmale, kurze, sehwärzliche Striche. Die blassgelben Cheliceren sind vorn an der Basis bräunlich gefleckt. Maxillen und Lippe an der Basis sehwärzlich, an der Spitze blassgelb. Sternum fast schwarz mit hellem Mittelfleck. Beine blassgelb mit schwarzen Flecken und Ringen, die letztgenannten besonders am Ende der Tibien scharf und breit markiert. Abdomen ist grauweiss, am Rücken mit einem grossen schwärzlichen Feld, das vorn eine weisse Zeichnung umschliesst. Die Seiten des Abdomens sind mit schrägen schwärzlichen Zeichnungen geziert und der schwarze Bauch ist jederseits von einem sehmalen weissen Streifen begrenzt.

Morphologische Merkmale. — Clypeus ungefähr so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. — Augen. Vorderreihe sehwach recurva, mit den Mittelaugen etwas kleiner als den Seitenaugen, unter sich ein wenig weiter als ihren Diameter entfernt; der Abstand von den Seitenaugen noch länger. Die Area der Mittelaugen so lang wie breit, vorn schmäler als hinten. Die Seitenaugen fast zusammenstossend. Hinterreihe sehr schwach recurva, mit fast gleichgrossen Augen, die ungefähr so gross wie die vorderen Seitenaugen sind. Die hinteren Mittelaugen unter sieh um ihren Querdurchmesser entfernt, der Abstand von den Seitenaugen etwas grösser. — Cheliceren am inneren Falzrand mit drei Zähnen, von denen der mittlere sehr klein ist. Am äusseren Falzrand sind 3 Zähne, von welchen die beiden terminalen dicht zusammensitzen und bedeutend breiter als der dritte fein gespitzte Zahn sind. — Beine. Metatarsus I an der Basis mit drei borstenähnlichen Zähnen. — Abdomen mit zwei niedrigen Schulterhöekerehen. Epigyne (Taf. III,

Fig. 75 a—b) hellbraun, nagelähnlich, ungefähr doppelt so breit wie lang und mit einer schwachen transversalen Vertiefung. — *Masse.* Länge des Cephalothorax 2,5, die des Abdomens 3,5 mm.

MÄNNCHEN. In der Farbe und Zeichnung dem Weibchen sehr ähnlich. — Unterscheidet sich durch längere, feiner gebaute und stärker bewaffnete Beine. — Kopulationsorgan (Taf. III, Fig. 75c—d). — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 2,3, die des Abdomens ca. 3 mm. — *Meru:* Regenwald, jan. (7 ♂♀). — *Kilimandjaro:* Kiboscho, 3,000 Mtr., Regenwald (61 ♂♀).

Sancus n. g.

Diese neue Gattung gehört, so weit ich es verstehe, der Gruppe *Meteae* an und steht den Gattungen *Chrysometa* und *Meta* am nächsten. Sie unterscheidet sich von den anderen Gattungen dieser Gruppe durch die ganz gerade, hintere Augenreihe. Die Hinterschenkel entbehren die für z. B. *Leucauge* charakteristischen Haarreihen. Die Maxillen sind ungefähr 1½ mal so lang wie breit, nach aussen kaum oder nicht ausgerandet und am Ende gerade und quer abgestutzt. Area der Mittelaugen fast so lang wie breit. Abdomen langgestreckt oval. Das ganze Tier ziemlich dicht und lang behaart.

Sancus bilineatus n. sp.

Taf. III, Fig. 87—88.

WEIBCHEN. Farbe. Cephalothorax braungelb, längs der Mitte zwei nach vorn etwas divergierende, schwach angedeutete, schwarze Striemen und an jeder Seite des Brustteils ein breiteres, weisses Band. Beine einfarbig gelbbraun, Cheliceren ähnlich gefärbt, aber distalwärts verdunkelt. Übrige Mundteile und Sternum schwarzbraun. Abdomen hat oben ein breites, longitudinales Feld, das an jeder Seite von einem schmalen, braunen Rand begrenzt ist. Dieses Band ist nur hinten stärker markiert, fast schwarzbraun. Das Rückenfeld ist weisslich und wird durch einen feinen, dreimal verästelten "Herzstreif" ausgezeichnet. Von der Seite gesehen hat das Abdomen zwei longitudinale, weisse Bänder, von welchen das oberste breiter und länger ist. Der Bauch hat ein breites, schwarzbraunes Band, das jederseits von schmalen, weissen Striemen begrenzt ist. Hinten hat der Bauch einen schwarzbraunen, sternförmigen Fleck, der die Spinnwarzen umschliesst.

Morphologische Merkmale. Clypeus etwas höher als der Diameter der vorderen Mittelaugen. — Augen. Vorderreihe schwach recurva, mit gleichgrossen Augen. Mittelaugen unter sich um reichlich ihren Querdurchmesser, von den Seitenaugen doppelt so weit entfernt. Hinterreihe gerade, Augen unter sich fast gleichweit entfernt. Area der Mittelaugen fast viereckig, vorn schmäler als hinten. — Cheliceren am äusseren Falzrand mit drei gleichgrossen Zähnen, am inneren aber mit vier, von welchen die zwei apikalen bedeutend grösser sind. Ausserdem merkt man am inneren Falzrand vor den kleinsten Zähnen einen winzigen, zahnartigen Knollen. — Sternum breit herzförmig, zwischen den Hinterhüften etwas vorspringend. — Beine dicht und ziemlich lang behaart. Femur I mit nur zwei feinen Stacheln an der Vorderseite. Alle Stacheln sehr fein, fast borstenähnlich. — Abdomen langgestreckt oval, oben etwas abgeplattet, hinten etwas überhängend. Epigyne besteht aus einer gerundeten, schwärzlichen Grube, die hinten von einer quergestellten, helleren Leiste begrenzt ist. Vergl. Taf. III, Fig. 87. — *Masse.* Länge des Cephalothorax 2, die des Abdomens 4,5 mm.

MÄNNCHEN. Färbung wie beim ♀, aber alle Zeichnungen sind kräftiger markiert. Ausserdem ist der Brustteil des Cephalothorax schmal schwarz umsäumt und die Beine vorn und hinten schwärzlich angelaufen. Die Augenstellung ist ebenfalls dieselbe, die Augen sind aber etwas stärker zusammengedrängt. Bewaffnung der Cheliceren und Beine wie beim ♀. — Das Kopulationsorgan ist Taf. III, Fig. 88 abgebildet. Das Cymbium hat einen basalen und dorsalen, kurzen, stark gekrümmten Fortsatz, der am Ende mit einigen kleinen, zahnähnlichen Körnchen besetzt ist. — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 1,4, die des Abdomens ca. 1,75 mm. — *Kilimandjaro:* Kiboscho, 3,000 Mtr., Febr. (18 ♂, ♀).

Leucauge White.

Leucauge festiva Bl.

Taf. III, Fig. 76 a—d.

Kulczynski, Arachnoidea in Colonia Erythræa, p. 20, Taf. I, Fig. 19, 20; Taf. II, Fig. 28 (sub Argyroepeira). — Von dieser Art enthält die Sammlung Sjöstedt's zahlreiche Exemplare. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, März, Juli—Sept. (34 ♂ ♀). — *Meru:* Regenwald, Jan. (1 ♀), Meru-Niederung, westlich vom Berge, Dez. (8 ♂ ♀).

Leucauge Levanderii Kulcz.

Taf. III, Fig. 77 a—b, 79.

Kulczynski, l. c. p. 22, Taf. I, Fig. 18, 21, 22; Taf. II, Fig. 29. — *Usambara:* Mombo, Juni (1 ♀). — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, Jan., Juli, Dez. (3 ♀, 2 ♂).

Leucauge amanica Strand.

Taf. III, Fig. 78, 80 a—b, 82.

Von wahrscheinlich dieser Art liegen nicht weniger als 65 ♀ und 16 ♂ vor. Sie sind alle auf dem *Kilimandjaro* bei Kibonoto gefangen. Ganz geschlechtsreife Weibchen, deren Epigyne ich auf Taf. III, Fig. 78 abgebildet habe, sind vorzugsweise im Juli (8 Ex.) gefunden. Im Dez. waren 28 ♀ gesammelt, aber nur 2 völlig entwickelt. Die Epigyne der übrigen bilde ich auf Taf. III, Fig. 82 ab. Geschlechtsreife Männchen kommen von Mai bis Dez. vor.

Das Männchen war bisher unbeschrieben. In Bezug auf die Farbe stimmen sie mit den ♀ ziemlich gut überein. Die Zeichnung des Abdominalrückens ist aber einfacher. Die silberfarbigen Flecke bilden nämlich zwei Längsstreifen. — Die Seitenaugen sind von den Mittelaugen nicht so weit entfernt wie beim Weibchen. Die Cheliceren sind beim Weibchen stark geschwollen und haben am äusseren Falzrand 3, am inneren 4 von einander gleich entfernte Zähne. Beim Männchen findet sich zwischen dem zweiten und dritten Zahn am inneren Falzrand ein grosser Zwischenraum. An der Vorderseite haben die Cheliceren einen groben Zahn an der Einlenkung der Klaue. (Vergl. Taf. III, Fig. 80 a).

Das männliche Kopulationsorgan (Taf. III, Fig. 80 b) ähnelt sehr dem der *L. Levanderii* Kulcz. Die Unterschiede gehen aus den veröffentlichten Figuren hervor.

Leucauge kibonotensis n. sp.

Taf. III, Fig. 81 u. 83.

Weibchen. Farbe fast wie bei *L. amanica* Str. Der Herzstreif des Abdominalrückens ist 3 mal verästelt. Keine isolierten Silberflecke jederseits von diesem Herzstreif.

Morphologische Merkmale. Clypeus etwas höher als der Diameter der vorderen Mittelaugen. — Augen. Vorderreihe etwas stärker recurva gebogen als bei obengenannter Art. Mittelaugen unter sich um ihren Diameter, von den Seitenaugen um reichlich den doppelten Durchmesser entfernt. Übrigens wie bei L. amonica. — Chelieeren am äusseren Falzrand mit drei gleichentfernten Zähnen, von welchen der apikale gross und breit, fast dreieckig ist. — Beine. Femur I vorn mit 4, hinten mit 2 Stacheln. — Abdomen ist hinten verjüngt und überhängend, wodurch die Spinnwarzen von oben nicht sichtbar sind. Epigyne (Taf. III, Fig. 83) ähnelt gewissermassen der des unreifen amonica-Weibchens, ist aber stärker chitinisiert und wird nach vorn von einer queren, braunen Leiste begrenzt. — *Masse.* Länge des Cephalothorax 2 mm., die des Abdomens 4,5 mm.

Männchen. Zusammen mit den oben beschriebenen Weibchen sind einige Männchen gefunden, die wahrscheinlich mit dieser Art zu vereinigen sind. Morphologisch stimmen sie in wichtigeren Teilen gut mit den Weibchen überein. Chelieeren haben am äusseren Falzrand drei Zähne, von welchen der erste weiter entfernt von dem zweiten als dieser von dem dritten ist. Am inneren Falzrand sind 4 unter sich gleich

entfernte Zähne. Der für das *amanica*-Männchen charakteristische Zahn an der Einlenkung der Klaue fehlt vollständig. Das Kopulationsorgan habe ich auf der Taf. III, Fig. 81 abgebildet. Das Cymbium hat an der Basis einen dorsalen, langen, fast geraden, spitzen und geradeaus gerichteten Fortsatz. Das Tibialglied ist fast so lang wie das Tarsalglied. Vergl. übrigens Fig. 81. — *Masse.* Länge des Cephalothorax 1,8—2, die des Abdomens 2—2,6 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, Juli—Okt. (27 ♀♂).

Leucauge meruensis n. sp.

Taf. IV, Fig. 89 a—b.

Diese Art ist mit der vorigen sehr nahe verwandt und täuschend ähnlich.

Weibchen. Der Herzstreif des Abdominalrückens nach hinten zu einem gleichbreiten Band erweitert. Zwischen den Seitenästen isolierte Silberflecke. Sternum scheint im allgemeinen dunkler gefärbt als bei *L. kibonotensis* zu sein.

Morphologische Merkmale. Clypeus fast doppelt so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. — Augen. Vorderreihe schwächer recurva als bei *L. kibonotensis.* Hinterreihe gerade, mit den Mittelaugen unter sich gut um ihren Diameter entfernt; Mittelaugen von den Seitenaugen um $1^1/_2$ des Durchmessers entfernt. Übrigens wie bei *L. amanica.* — Cheliceren mit drei gleichentfernten, gleichgrossen Zähnen am äusseren und vier dicht zusammenstehenden, kleineren Zähnen am inneren Falzrand. — Beine. Femoren I vorn mit drei Stacheln, hinten mit zwei. — Abdomen ist oval, hinten gerundet, nicht überhängend, so dass die Spinnwarzen von oben fast sichtbar sind. Epigyne sehr ähnlich der der vorigen Art, aber ohne die schmale Querleiste. Vergl. Taf. IV, Fig. 89a. — *Masse.* Länge des Cephalothorax 2 mm., die des Abdomens 4 mm.

Männchen. In Bezug auf die Farbe ähnelt es dem Weibchen. Hinten am Rücken merkt man aber mehr weniger deutliche, paarweise geordnete, schwärzliche Flecke und der Cephalothorax ist am Kopfteil schwach schwärzlich angelaufen; Augen etwas stärker zusammengedrängt als beim Weibchen. Cheliceren etwas kürzer und kräftiger gebaut als bei *L. kibonotensis,* am äusseren Falzrand mit drei fast gleich entfernten, am inneren mit zusammengedrängten Zähnen. Kein apikaler Zahn an der Vorderseite. Das Kopulationsorgan fast wie bei *L. kibonotensis* gebaut, aber das Tibialglied ist nur $^2/_3$ so lang wie das Tarsalglied. Der basale Fortsatz am Rücken des Cymbiums scheint stumpfer und stärker gekrümmt als bei L. kibonotensis zu sein. Vergl. übrigens Taf. IV, Fig. 89 b. — *Masse.* Länge des Cephalothorax 1,5, die des Abdomens ca. 2,1 mm. — *Meru:* Regenwald, Jan. (325 ♀, 24 ♂).

Leucauge frequens n. sp.

Taf. III, Fig. 84—85.

Weibchen. Farbe. Cephalothorax gelbbraun, mit einem schwärzlichen Mittelband, Cheliceren dunkler gelbbraun, Mundteile und Sternum schwarzbraun. Beine gelbbraun, an den Gliedgrenzen mit schwarzen, schmalen Ringen. Abdomen am Rücken mit einem breiten, hellbraunen Band, das in der Vorderhälfte drei Paar langgestreckter Silberflecke hat. Die zwei ersten Paare hängen oft mehr weniger zusammen und sind immer grösser als die hintersten Flecke. Die ventrale Seite des Abdomens ist hellbraun und hat zwei schmale, longitudinale Silberstreifen.

Morphologische Merkmale. Clypeus fast doppelt so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. — Augen. Vorderreihe äusserst schwach recurva, die Mittelaugen unter sich um reichlich ihren Querdurchmesser, von den Seitenaugen zweimal so weit entfernt. Hinterreihe ebenfalls schwach recurva, Mittelaugen unter sich um $1^1/_2$ ihres Diameters, von den Seitenaugen um ihren doppelten Diameter entfernt. Area der Mittelaugen ungefähr so lang wie breit, vorn schmäler als hinten. — Cheliceren am äusseren Falzrand mit drei, am inneren mit vier Zähnen. — Beine. Femoren I vorn mit drei (selten 4), hinten mit zwei Stacheln. — Abdomen oval, hinten nicht verjüngt, kaum überhängend. Epigyne dunkelbraun, fast wie bei *L. meruensis* gebaut. Vergl. Taf. III, Fig. 84. — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 2, die des Abdomens ca. 4 mm.

Männchen. Farbe. Cephalothorax dunkler braun als beim ♀, mit schwach angedeutetem, schwarzem Mittelband und der Brustteil schwarz schmal umsäumt. Beine und Cheliceren dunkelbraun, Sternum fast schwarz. Abdomen mit dunklerer Grundfarbe, die Silberflecke des dorsalen Mittelbands fast verwischt.

Morphologische Merkmale. Augen etwas mehr zusammengedrängt als beim ♀. — Cheliceren distalwärts stärker verjüngt als beim ♀. Zahl der Zähne wie beim ♀. — Das Kopulationsorgan fast wie bei *L. meruensis* gebaut, aber das Tibialglied verhältnismässig kürzer. Vergl. Taf. III, Fig. 85. — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 1,5, die des Abdomens ca. 1,9 mm. — *Kilimandjaro:* Kiboscho 3—4,000 Mtr., Febr. (363 ♀, 1 ♂).

Leucauge brevitibialis n. sp.

Taf. III, Fig. 86.

Männchen. Farbe. Cephalothorax und Beine gelbbraun, Sternum schwärzlich. Abdomen weissgrau, am Rücken mit zwei runden, schwarzen Schulterflecken, hinten ebenfalls mit schwarzen, langgestreckten Flecken, die sich über die Spinnwarzen mit der schwarzen Endpartie vereinigen. Jederseits am Rücken eine Reihe sehr kleiner Silberflecke und längs der Mitte eine schwach angedeutete Mittelstrieme. An den Seiten und unten ist das Abdomen grösstenteils schwarz.

Morphologische Merkmale. Clypeus reichlich so hoch wie der Radius der vorderen Mittelaugen. — Augen. Vorderreihe sehr schwach recurva, mit den grösseren Mittelaugen unter sich und von den Seitenaugen ungefähr um ihren Radius entfernt. Hinterreihe fast gerade, Mittelaugen etwas grösser, unter sich kaum um ihren Diameter, von den Seitenaugen gut um ihren Diameter entfernt. Area der Mittelaugen fast so breit wie lang, vorn kaum schmäler als hinten. — Cheliceren wie bei vorigen Arten bewaffnet. — Beine. Femoren I vorn mit 4, hinten mit 2 Stacheln. — Abdomen langgestreckt, hinten nicht überhängend. — Das Kopulationsorgan zeichnet sich durch das kurze Tibialglied aus. Cymbium ohne dorsalen und basalen Fortsatz. Vergl. Taf. III, Fig. 86. — *Masse.* Länge des Cephalothorax 1,2, die des Abdomens 1,4 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, 2—2,500 Mtr., Okt. (5 ♂).

Dolichognatha Cbr.

Dolichognatha æthiopica n. sp.

Taf. IV, Fig. 90.

Weibchen. Farbe. Cephalothorax gelbbraun, an dem Kopfteil hinten dunkler mit einem weissen Fleck, Brustteil am Rande schwarz. Cheliceren blassgelb, Sternum gelbbraun mit schwarzem Rande. Beine einfarbig gelbbraun. Abdomen oben weissgelb mit einem longitudinalen, lateralwärts ausgezackten, schwärzlichen Feld, das nach hinten verjüngt wird und an den beiden schwarzen Hinterknollen endet. An den Seiten und unten ist das Abdomen bräunlich gesprenkelt.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax zeichnet sich durch den nach hinten allmählich und stark erhöhten Kopfteil aus, der dann plötzlich abfällt; folglich scheint der Cephalothorax von der Seite gesehen an der Mitte stark knollig erhöht zu sein. Clypeus ist nicht völlig so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. — Augen. Vorderreihe äusserst schwach recurva, mit den Mittelaugen beträchtlich grösser als den Seitenaugen. Augenintervalle fast gleichgross, ungefähr doppelt so gross wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. Area der Mittelaugen vorn $1^1/_2$ so breit wie hinten, etwas breiter als lang. Die beiden Seitenaugen berühren einander. Hinterreihe fast gerade mit den Mittelaugen, beträchtlich kleiner als die vorderen und unter sich ungefähr um ihren Querdurchmesser entfernt; der Abstand von den ungefähr gleichgrossen Seitenaugen dreimal so gross. — Cheliceren kurz und dick, am äusseren Falzrand drei, am inneren zwei kleine Zähne. — Sternum etwas länger als breit, vorn quer abgestutzt, hinten zwischen den Hüften kurz, zapfenförmig verlängert. — Beine fast ohne wirkliche Stacheln, die vorderen Metatarsen und Tibien (an der distalen Hälfte) tragen aber an der inneren Seite eine Reihe borstenähnlicher Stacheln. Alle Metatarsen hinter der Mitte mit einem Trichobothrium. — Abdomen entbehrt die für diese Gattung charakteristischen lateralen Dorsalknollen, ist aber vorn etwas verjüngt, an der Mitte fast knollenähnlich ver-

längert und endet mit zwei dicht nebeneinander sitzenden kleinen Knollen. — Epigyne (Taf. IV, Fig. 90) breiter als lang, braun. — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 1,5, die des Abdomens ca. 2,5 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, Nov. (1 ♀).

Nephila sumptuosa Gerst.

Ein Weibchen aus *Usambara,* Juni 1905.

Nephila femoralis Luc.

Zu dieser Art rechne ich alle Weibchen aus *Kilimandjaro,* Kibonoto, Kulturzone, März—Mai.

Die Exemplare nähern sich durch ihre ganz schwarzen Beine der Subspecies *carbonaria* Sim.. Die Zeichnung des Abdomens stimmt aber ganz mit der der Forma principalis überein.

Nephila pilipes Luc.

Von dieser weit verbreiteten Art enthält die Samlung 10 Weibchen. Zwei sind auf dem *Kilimandjaro,* Kulturzone, bei Kibonoto, Mai und Sept., gefunden. Die übrigen sind bei Mombo in *Usambara,* Juni, gefangen.

Argiope Aud.

Argiope lobata Pall.

Zwei junge Weibchen aus dem *Kilimandjaro,* Kibonoto, Kulturzone, Januar, gehören wahrscheinlich dieser Art an.

Argiope flavipalpis Luc.

Aus Mombo in *Usambara* im Juni gesammelt, liegen 10 ♀ vor, von welchen fast alle reif waren. Die Art ist auch auf dem *Kilimandjaro,* Kibonoto, Kulturzone, gefunden. 1 ad. ♀ Jan.; 2 ad. und 2 juv. ♀ Mai.

Die von Thorell in Öfvers. af Kgl. Vet. Akad. Förhandl. XV, 1859, p. 300 beschriebene *Argiope cuspidata* Thor. aus dem Kafferlande ist ganz gewiss mit dieser Art identisch. Ich habe nämlich das Typ-Exemplar in "Collectio Thorell" gesehen.

Argiope suavissima Gerst.

Taf. IV, Fig. 91.

Ein Weibchen aus dem *Kilimandjaro,* Kibonoto, Kulturzone, Nov., und eines aus der Meru-Niederung, Ngare na nyuki (26. Okt. 1905) im Akazienwald beim Fluss.

Die von Gerstäcker in "von der Decken's Reisen" 1873, p. 495, Taf. XVIII, Fig. 10, beschriebene Art *Argiope suavissima* wird von mehreren Arachnologen als mit *Arg. nigrovittata* Thor. 1859 synonym betrachtet. Da die von Sjöstedt heimgebrachten Exemplare ohne Zweifel der von Gerstäcker aus Ost-Afrika, Mombo in Usambara, beschriebenen Art angehören, war es natürlich von Interesse, dieselben mit dem Typus der Thorell'schen Art zu vergleichen. Es ergab sich dabei, dass die letztgenannte Art eine ganz verschiedene ist. Der wichtigste Unterschied liegt im Baue der Epigyne, von welcher ich in Taf. IV, Fig. 91—92 einige schematische Zeichnungen beigefügt habe. Die Mittlamelle ist bei A. nigrovittata kurz und breit, dann plötzlich und stark kontrahiert, wonach sie sich bald wieder erweitert. Bei A. suavissima Gerst. ist dasselbe Organ bedeutend schmäler und länger.

Die Verwandschaftsverhältnisse der A. suavissima Gerst. darf ich hier nicht weiter diskutieren, da ich die anderen ostafrikanischen Arten nur aus den sehr mangelhaften Diagnosen kenne.

Metargiope F. O. Pick-Cambr.

Metargiope trifasciata Forsk.

Taf. IV, Fig. 93.

Von dieser weit verbreiteten Art ist ein ♀ bei Mombo in Usambara gesammelt. 3 ad. ♂ sind vom *Kilimandjaro,* Kibonoto, Kulturzone, in Jan., Mai und Dez. gesammelt, und von derselben Lokalität finden

sich 5 ♀, von welchen 2 ad. ♀ im Okt. und 3 juv. ♀ im Jan. gefangen sind. Ein junges Weibchen von wahrscheinlich dieser Art ist im Nov. bei Ngare na nyuki in der Meru-Niederung gefunden.

Obwohl das männliche Kopulationsorgan von z. B. McCook und F. O. Pick.-Cambridge gut abgebildet ist, füge ich meine Zeichnung dieses Organs auf der Taf. IV, Fig. 93 bei.

Gea C. Koch.

Gea transverso-vittata n. sp.

Taf. IV, Fig. 94.

Weibchen. Farbe. Cephalothorax weisslich mit schwachem bräunlichem Anstriche. Zwischen den Beinen des ersten Paars läuft ein transversales, braunes Band und über den Beinen des zweiten merkt man an jeder Seite einen kleinen ähnlichen Fleck. Die Mundteile sind grösstenteils weisslichbraun und das schwarzbraune Sternum hat in der Mitte einen grossen, weisslichen, hinten dreilobierten Fleck. Die hellbraunen Beine sind mehr weniger dunkel gefleckt, was besonders in der Distalhälfte der Glieder am deutlichsten ist. Das Abdomen ist grauweiss, am Rücken in der Vorderhälfte mit einem schwach angedeuteten bräunlichen Querband und in der Hinterhälfte mit einem grossen dreieckigen, braunen Fleck. Die Seiten des Abdomens sind mit schwarzbraun gesprenkelt und der Bauch zeichnet sich durch ein in der Mitte winkelig erweitertes braunes Band aus.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist ca. 1,23 mal so lang wie breit, der Brustteil fast 1,9 mal so breit wie der Kopfteil am Vorderand. Clypeus kaum so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. — Augen. Vorderreihe schwach procurva, mit den Mittelaugen doppelt so gross wie die Seitenaugen. Die vorderen Mittelaugen unter sich gut um ihren doppelten Querdurchmesser entfernt, der Abstand von den Seitenaugen etwas kürzer. Die Area der Mittelaugen, von welchen die hinteren etwas grösser sind, ist ungefähr so lang wie breit, vorn ein klein wenig schmäler als hinten. Die Hinterreihe ist fast gerade mit den Mittelaugen, unter sich um 2,5 mal ihres Querdurchmessers entfernt, der Abstand von den Seitenaugen etwas grösser. Von den beiden fast zusammenstossenden Seitenaugen ist das hintere ca. doppelt so gross wie das vordere. — Chelicеren an jedem Falzrand mit drei Zähnen, die des inneren aber sehr winzig. — Sternum herzförmig, fast so breit wie lang. — Abdomen fast 1,3 mal so lang wie breit, vorn (von oben gesehen) breit abgerundet mit schwach angedeuteten Schulterhöckerchen. — Epigyne vergl. Taf. IV, Fig. 94. — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 3 mm., die des Abdomens ca. 5 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, Sept. (2 ♀).

Gea infuscata n. sp.

Taf. IV, Fig. 95.

Weibchen. Farbe. Cephalothorax hell graulich braun mit dunkelbraunen Punktflecken bestreut; Chelicеren ähnlich gefärbt. Maxillen und Lippe grösstenteils weiss, an der Basis schwarzbraun. Sternum schwärzlich mit einem 7-lobierten grossen Mittelfleck. Beine braun mit dunkleren Schenkeln. Abdomen fast wie bei voriger Art gefärbt aber dunkler.

Morphologische Merkmale. Cephalothorax ca. 1,2 mal so lang wie breit, in der Mitte fast doppelt so breit wie vorn. Clypeus ungefähr so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. — Augen. Vorderreihe gerade, mit den Augen unter sich gleichmässig entfernt, Seitenaugen viel kürzer als Mittelaugen. Die Area der Mittelaugen, von welchen die hinteren etwas grösser sind, ist vorn sehmäler als hinten und deutlich länger als breit. Hinterreihe schwach procurva; Mittelaugen unter sich um ihren doppelten Querdurchmesser entfernt, der Abstand von den Seitenaugen etwas grösser. Seitenaugen zusammenstossend, das hintere doppelt so gross wie das vordere. — Chelicеren, Sternum und Abdomen fast wie bei G. transversovittata. — Epigyne ähnelt sehr der vorigen Art, aber das Mittelseptum bedeutend schmäler. Vergl. Taf. IV, Fig. 95. — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 2,6 mm., die des Abdomens ca. 3,5 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, Jan. (1 ♀).

Cyrtophora Sim.

Cyrtophora citricola Forsk.

Taf. IV, Fig. 96.

In der Sammlung Sjöstedt's liegen zwei Cyrtophora-Weibchen vor, die ich zu dieser Art rechne, obwohl sie durch ihre Grösse und Farbe von der gewöhnlichen C. citricola-Form ganz beträchtlich abweichen. Sie repräsentieren vielleicht eine besondere Unterart, die ich subsp. *obscura* nennen will.

Das eine Weibchen ist in der Kulturzone bei Kibonoto auf dem *Kilimandjaro* im Mai gefangen. Totallänge 15 mm. Länge des Cephalothorax 4,6, die des Abdomens 11.5 mm. Cephalothorax und Beine sind einfarbig schwarzbraun, nur das Sternum ist mit einem gelbbraunen, undeutlichen Mittelband geziert. Das Abdomen ist oben grösstenteils schwarz. Die dorsalen, weissen, gezackten Lateralstreifen sind abgebrochen; an jedem Lateralhöcker bleibt nur ein kommaähnlicher, schräg nach hinten gerichteter Fleck übrig. Vorn an der Mitte merkt man ein weisses ∧-förmiges Zeichen. Die Zeichnung des Bauches stimmt mit der der gewöhnlichen citricola-Form überein, ist aber viel dunkler.

Das andere Weibchen ist aus Usambara. Es ist etwas kleiner, ca. 13,5 mm. lang, und betreffs der Farbe heller. Cephalothorax, Beine und Abdominalrücken sind dunkelbraun. Die weissen Zeichnungen des Abdominalrückens fast wie beim vorigen Exemplar.

Die Epigyne beider Exemplare stimmt im Baue fast vollständig mit der der Hauptart. Vergl. Taf. IV, Fig. 96.

Cyclosa Menge.

Cyclosa meruensis n. sp.

Taf. IV, Fig. 97.

Männchen. Farbe. Cephalothorax schwarzbraun, unten etwas heller gefärbt. Beine gelblich mit braunen Ringen am Ende der Schenkel I, II und IV, am Ende und an der Mitte der Tibien und Metatarsen I, II und IV. Abdomen oben silberfarbig, vorn an den Schultern schwarz, an der Mitte mit zwei schwarzen transversalen Flecken, hinten an den lateralen Knollen schwarz gefleckt. Unten ist das Abdomen grösstenteils schwarz oder schwarzbraun.

Morphologische Merkmale. Clypeus gut 1½ mal so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. — Augen. Vorderreihe recurva, mit den Mittelaugen fast doppelt grösser als die Seitenaugen, unter sich um ihren Querdurchmesser, von den letztgenannten kaum halb so weit entfernt. Area der Mittelaugen etwas breiter als lang, vorn fast doppelt so breit wie hinten. Seitenaugen fast gleichgross, zusammenstossend und ebenso gross wie die hinteren Mittelaugen, die fast zusammenstossend sind. Der Abstand zwischen den hinteren Mittel- und Seitenaugen fast doppelt so gross wie ihr Diameter. — Cheliceren lang und schmal, am äusseren Falzrand mit drei, am inneren mit zwei winzigen Zähnen. — Beine spärlich bewaffnet, Tibien II aber mit zahlreichen Stacheln. — Abdomen länglich, hinten mit drei knollenförmigen Fortsätzen, von welchen der mittlere der grösste ist. — Kopulationsorgan vergl. Taf. IV, Fig. 97. — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 1,5, die des Abdomens ca. 2 mm. — *Meru:* Regenwald, Jan. (1 ♂).

Cyclosa kibonotensis n. sp.

Taf. IV, Fig. 98 a—d.

Weibchen. Farbe. Cephalothorax schwärzlich graubraun, Sternum schwarzbraun mit 7 marginalen, weissen Flecken. Beine wie bei voriger Art gefärbt. Abdomen oben, an den Seiten und unten hinter den Spinnwarzen weiss und braunschwarz gesprenkelt. Bauch schwarz mit vier transversal gestellten weissen Flecken.

Morphologische Merkmale. Clypeus kaum so hoch wie der halbe Radius der vorderen Mittelaugen. — Augen. Vorderreihe recurva, mit den Mittelaugen fast doppelt so gross wie die Seitenaugen, unter sich um ihren Radius, von den Seitenaugen doppelt so weit entfernt. Seitenaugen fast gleichgross, zusammenstossend. Area der fast gleichgrossen Mittelaugen deutlich länger als breit, vorn etwas breiter als hinten.

Hinterreihe recurva, Mittelaugen zusammenstossend, ihr Abstand von den hinteren Seitenaugen um ihren doppelten Querdurchmesser. — Cheliceren kurz und dick, am äusseren Falzrand mit drei, am inneren mit zwei winzigen Zähnen. — Beine äusserst spärlich bewaffnet. — Abdomen oben ungefähr an der Mitte der Vorderhälfte mit zwei niedrigen Lateralknollen, dann sattelförmig niedergedrückt mit fast parallelen Seiten und wird darauf plötzlich zu einer konischen Spitze verjüngt. Der Abstand von den Spinnwarzen zum Hinterrande des Abdomens beträchtlich grösser als zum Pedieulus. — Epigyne vergl. Taf. IV, Fig. 98a. — *Masse.* Länge des Cephalothorax 1,6, die des Abdomens ca. 2,8 mm.

Männchen. Farbe fast ganz wie beim Weibchen aber Cephalothorax dunkler, braun. — Augen. Vordere Mittelaugen unter sich fast um ihren Querdurchmesser, von den Seitenaugen kaum so weit entfernt. — Abdomen fast wie beim Weibchen gebaut, aber kürzer und spitzer, hinter den Spinnwarzen nicht so stark verlängert. — Kopulationsorgan vergl. Taf. IV, Fig. 98 c—d. — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 1,5, die des Abdomens ca. 1,5 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, Sept. (2 ♂, 1 ♀).

Cyclosa tripartita n. sp.

Taf. IV, Fig. 99.

Weibchen. Farbe. Cephalothorax braun, schwärzlich angelaufen, aber ohne deutliche Zeichnungen. Sternum schwärzlich mit weissem Fleck (die Zeichnung des Sternums sehr undeutlich). Beine weissgelb, am Ende der vorderen Schenkel ein schwarzbrauner, breiter Ring, am Ende und an der Mitte der Tibien und Metatarsen I, II und IV schwach angedeutete braune Ringe. Abdomen oben silberfarbig, unten schwarz mit zwei weissen Flecken zwischen der Epigyne und den Spinnwarzen.

Morphologische Merkmale. Clypeus ungefähr so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. — Augen. Vorderreihe schwach recurva, mit den Mittelaugen etwas grösser als den Seitenaugen, unter sich $1^1/_2$ mal ihres Querdurchmessers, von den Seitenaugen ebenso weit entfernt. Area der Mittelaugen vorn bedeutend breiter als hinten, fast so lang wie breit. Seitenaugen gleichgross zusammenstossend. Hinterreihe schwach recurva, Augen gleichgross, die mittleren unter sich kaum um ihren Radius, von den Seitenaugen um ihren doppelten Querdurchmesser entfernt. — Cheliceren am äusseren Falzrand mit vier kleinen Zähnen, von welchen der zweite äusserst winzig ist, am inneren mit drei gleichgrossen Zähnen. — Beine fast *ohne* alle wirkliche Stacheln. Vielleicht tragen die Tibien je einen Stachel, die am vorliegenden Exemplar weggefallen sind. Alle Metatarsen mit Trichobothrien. — Abdomen entbehrt Schulterknollen, ist am Hinterende konisch ausgezogen. — Epigyne vergl. Taf. IV, Fig. 99, gross, braun gefärbt. — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 2, die des Abdomens ca. 3 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, August (1 ♀).

Mangora Cbr.

Nach O. P.-Cambridge, der 1889 (Biol.-Centr.-Americana) diese Gattung aufgestellt hat, zeichnen sich die hierhergehörigen Arten dadurch aus, dass die Tibia III an der basalen Hälfte der Vorderseite ein Bündel von 8—10 langen, feinen und gekrümmten Haaren oder zwei Reihen von je 7—8 Haaren besitzt. Die unten beschriebene Art entbehrt vollständig ein solches Kennzeichen und stimmt übrigens nicht gut mit der Cambridge'schen Beschreibung dieser Gattung überein. Nichtsdestoweniger habe ich sie vorläufig zur *Mangora* gerechnet, da die Simon'sche Gattungsdiagnose ganz gut auf diese Art passt. Ganz gewiss wird es sich zeigen, dass *Mangora* Simon in mehrere Gattungen zu zerlegen ist.

Mangora (?) spinosissima n. sp.

Taf. IV, Fig. 100.

Weibchen. Farbe. Cephalothorax hellgelb, in der Augenregion mehr weniger schwärzlich; Sternum schwärzlich, an der Mitte mehr weniger gelblich. Beine wie Cephalothorax gefärbt, aber oft gegen das Ende

der Glieder schwärzlich angelaufen. Abdomen ist oben weiss mit schwarzen Zeichnungen an der Hinterhälfte: ein schmaler Streifen längs der Mitte, vier transversale Streifen, die mit zwei grösseren lateralen Flecken zusammenhängen. Die weissen Seiten sind vorn und hinten schwarz gefleckt, der Bauch ist schwarz mit zwei lateralen weissen Bändern, die vor den Spinnwarzen zusammenlaufen.

Morphologische Merkmale. Cephalothorax mit dem Brustteil hoch konvex und mit einer langen Zentralfurche. Clypeus ungefähr so hoch wie der Radius der vorderen Mittelaugen. Oben an jeder Seite des Kopfteils findet sich bei drei Exemplaren eine lange, stachelähnliche Borste. — Augen. Vorderreihe schwach recurva, mit den Mittelaugen etwas grösser als den Seitenaugen. Die Vorderaugen unter sich um den Diameter der mittleren entfernt. Area der Mittelaugen ein klein wenig länger als breit, vorn vielleicht etwas breiter als hinten. Seitenaugen gleichgross, zusammenstossend, ebenso gross wie die hinteren Mittelaugen, die unter sich gut um ihren Radius, von den hinteren Seitenaugen ca. 3 mal so weit entfernt sind. Hinterreihe sehr schwach recurva. — Cheliceren am äusseren Falzrand mit vier, am inneren mit drei Zähnen. — Beine reichlich mit langen Stacheln bewaffnet, die bisweilen 3—4 mal so lang wie die Breite der respektiven Glieder sind. — Abdomen umgekehrt eiförmig, oben etwas abgeflacht. — Epigyne vergl. Taf. IV, Fig. 100. — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 1,8 mm., die des Abdomens ca. 2,5 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, 2,000—2,500 Mtr., Okt. (4 ♀).

Larinia Sim.

Larinia decens Bl.

Taf. IV, Fig. 102 a—e.

Die bisher bekannten Arten dieser Gattung sind alle sehr ungenügend beschrieben. Wenigstens ist es mir unmöglich gewesen mehrere Arten nach den Diagnosen sicher zu unterscheiden. Die vorliegenden Exemplare aus dem Kilimandjaro habe ich deswegen nur mit Zögern zu dieser Art gerechnet. In Bezug auf die Farbe stimmen sie sehr gut mit den von Blackwall (1866) und Pavesi (1883) veröffentlichten Beschreibungen. Die Beschreibung Pavesi's der Kopulationsorgane des ♀ und ♂ giebt auch keine Anleitung, die Exemplare einer anderen, event. neuen Art zu rechnen. Leider giebt es — glaube ich — bisher keine Bilder dieser Organe um mit den meinigen zu vergleichen.

Ich muss hier die grosse Ähnlichkeit der vorliegenden Exemplare mit der von Vinson publizierten Abbildung der "*Epeira Morelii* Vins." hervorheben. Die Ähnlichkeit ist so sprechend, dass ich bezweifle, dass diese Art mit *Ar. Theisi* Walck., was z. B. Simon behauptet, synonym ist. Ich habe von Thorell bestimmte Exemplare der letztgenannten Art gesehen und sie stimmen gut mit der von Simon 1885 aus Senegal beschriebenen *Ar. Morelii* überein. Wahrscheinlich gehören die Senegal'schen Exemplare nicht der Art Vinson's an. Und diese scheint mir eine *Larinia,* vielleicht *L. decens* Bl., zu sein. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone—Steppe, März—Nov. (56 ♀♂).

Larinia bifida n. sp.

Taf. IV, Fig. 103 a—b.

Diese Art, vielleicht eine schon beschriebene, ist mit *L. decens* Bl. sehr nahe verwandt. Besonders ist die Farbenzeichnung täuschend ähnlich. Die das weissliche Längsband des Rückens lateralwärts begrenzende, dunklere Längsbinde ist jedoch undeutlicher. Am leichtesten wird die Art von der vorigen durch den Bau der äusseren Kopulationsorgane unterscheidet. Vergl. Taf. IV, Fig. 103 a—b. An der Unterseite des Bulbus kommt ein gelbes, gekrümmtes Stück vor, das mit zwei fast gleichgrossen Zähnen endet. Bei *L. decens* endet dasselbe Stück mit einem langen, hakenförmigen, und einem kürzeren, geraden Fortsatz (vergl. Fig. 102 e). Die Epigyne zeigt auch einen charakteristischen Bau. — Totallänge des ♀ ca. 7,5, die des ♂ 6 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone (1 ♂, 2 ♀).

Anmerk. Aus der Meru-Niederung, westlich vom Berge, kommt ein *Larinia*-Weibchen vor, das in Bezug auf die Epigyne sehr dieser Art ähnelt. In der Farbe stimmt es besser mit *L. griseo-variegata* überein, der

Abdominalrücken ist aber fast einfarbig dunkelgrau. Es muss bemerkt sein, dass die Weibchen der oben beschriebenen Art sehr hell gefärbt sind und wahrscheinlich soeben gehäutet haben.

Larinia trifida n. sp.?

Taf. IV, Fig. 104 a—c.

Von dieser Art liegt nur ein Männchen vor. Das Tier ähnelt in der Farbe ebenfalls den beiden vorigen Arten, besonders *L. decens*. Es ist aber bedeutend kleiner, nur 4 mm. lang. Das oben erwähnte Stück unten am Bulbus ist am Ende ganz anders gestaltet. Es finden sich ein längerer, am Ende knopfähnlicher Fortsatz, ein hakenförmiger, kurzer Zahn in der Mitte und an der äusseren, zahnähnlichen Ecke einige winzigen Zähne.

Leider habe ich keine Gelegenheit gehabt, eine nähere Vergleichung der äusseren Morphologie dieser drei *Larinia*-Formen vorzunehmen. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, Mischwald, Okt. (1 ♂).

Larinia griseovariegata n. sp.

Taf. IV, Fig. 105 a—f.

Weibchen. Farbe. Cephalothorax gelbbraun, vorn am Kopfteil und an den Seiten des Brustteils dunkler bis schwärzlich angelaufen. Cheliceren ebenfalls gelbbraun, aber übrige Mundteile und Sternum fast schwarzbraun. Sternum hat einen helleren Mittelstreifen. Die gelbbraunen Beine sind stark schwarz punktiert oder gefleckt. Abdomen graulich, bei jüngeren Individuen mit einem deutlichen, schmalen, weisslichen Mittelband. Der Bauch hat ein breites, schwarzes Mittelband, jederseits von schmalen, weisslichen Streifen begrenzt.

Morphologische Merkmale. Clypeus $1^1/_2$ mal so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. — Augen. Vorderreihe fast gerade, mit fast gleichgrossen Augen. Die Mittelaugen unter sich fast um ihren doppelten Diameter, von den Seitenaugen ein wenig weiter entfernt. Area der Mittelaugen ungefähr so lang wie breit, vorn bedeutend breiter als hinten. Hinterreihe schwach recurva, mit den Mittelaugen unter sich um ihren Radius, von den Seitenaugen um 3 mal ihres Diameters entfernt. — Cheliceren. Am äusseren Falzrand sind 4 Zähne, von welchen der erste und dritte bedeutend grösser als die übrigen sind. Am inneren Falzrand sind 3 Zähne, die apikalwärts vermindert werden. — Beine sind reich und lang behaart. Die grösstenteils weisslichen Stacheln sind fast borstenähnlich. — Abdomen ist lang eiförmig, vorn ein wenig höckerig über den Cephalothorax verlängert. Epigyne breiter als lang. Ihr Bau wird durch Fig. 105 a—c, Taf. IV am besten erklärt. — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 3, die des Abdomens ca 5,5 mm.

Das Männchen ähnelt in Bezug auf die Farbe sehr dem Weibchen. — Die Augenstellung ist auch fast dieselbe wie beim ♀, die Augen sind aber etwas mehr zusammengedrängt und die Vorderaugen etwas grösser als die Hinteraugen. Die Cheliceren sind schmäler und länger als beim ♀, aber die Zahnbewaffnung ist dieselbe. Die Femoren IV haben hinten an der Basis einen grossen Knollen, der mit einem starken, spitzen und dunkelbraunen Stachel bewaffnet ist. Dieses Merkmal findet man bei *L. decens* Bl., aber nicht bei *L. bifida* und *trifida* wieder. Nach Simon (Hist. nat. d. Araignées I, p. 789) ist dieses sekundäre Geschlechtsmerkmal für die amerikanische Gattung *Acacesia* charakteristisch. Es kommt nach Cambridge auch bei der Gatt. *Mangora* vor. — Das männliche Kopulationsorgan ähnelt sehr dem der *L. decens* (vergl. Taf. IV, Fig. 105 d—f). Das gelbe Mittelstück an der Unterseite des Bulbus ist aber bei dieser Art mit zwei fast gleichgrossen, hakenförmigen Fortsätzen versehen. — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 2,5, die des Abdomens ca. 3,5 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone—Steppe, März—Okt. (24 ♀ ♂).

Larinia (?) assimilis n. sp.

Taf. IV, Fig. 106.

Weibchen. Farbe. Cephalothorax mit Anhängen hellbraun, nur am Kopfteil mit einem schmalen, braunen Mittelstreif. Abdomen fast einfarbig, gelblich weiss.

Morphologische Merkmale. Clypeus kaum so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. — Augen. Vorderreihe fast gerade, mit den Mittelaugen etwas grösser und unter sich ungefähr um ihren Querdurchmesser, von den Seitenaugen reichlich so weit entfernt. Hinterreihe fast gerade, mit den Mittelaugen fast zusammenstossend und von den Seitenaugen gut um ihren doppelten Diameter entfernt. Die Area der Mittelaugen ungefähr so breit wie lang, vorn bedeutend breiter als hinten. — Cheliceren. Am äusseren Falzrand mit vier, jeder zweite kleiner, am inneren Falzrand mit drei gleichgrossen Zähnen. — Beine mit weisslichen, borstenähnlichen Stacheln, lang behaart. — Abdomen rel. kurz eiförmig, vorn schwach höckerig verlängert. Epigyne sehr ähnlich der der *L. bifida*. Vergl. Taf. IV, Fig. 106. — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 2 mm., die des Abdomens ca. 4,5 mm. — *Meru:* Flusspferdseen, Dez. (1 ♀).

Larinia incerta n. sp.

Taf. IV, Fig. 101.

Weibchen. Farbe. Cephalothorax blass gelb, mit einem schmalen, schwärzlichen, longitudinalen Mittelband, Cheliceren vorn schwärzlich angelaufen, übrige Mundteile im basalen Teil schwarz, Sternum unregelmässig schwärzlich gefleckt. An den Vorderbeinen merkt man schwache Andeutungen zu schwärzlichen Ringen, besonders an den Patellen und Tibien. Ende aller Metatarsen schwarz. Abdomen oben unregelmässig grauweiss marmoriert, Seiten mehr weiss und Bauch mit zwei schwarzen Längsbändern, die hinten zusammenschmelzen und die Spinnwarzen wenigstens teilweise umgeben.

Morphologische Merkmale. Cephalothorax vorn stark verjüngt, mit stark niedergepresster Zentralfurche, gut 1,5 mal so lang wie breit. Clypeus kaum so hoch wie der Radius der Vorderaugen. — Augen. Vorderreihe schwach recurva, mit den Mittelaugen ein klein wenig grösser als den Seitenaugen, unter sich gut um 1,5 mal ihres Querdurchmessers, von den Seitenaugen um ihren Querdurchmesser entfernt. Die Area der Mittelaugen breiter als lang, vorn bedeutend breiter als hinten. Die beiden fast gleichgrossen Seitenaugen zusammenstossend. Die Hinterreihe fast gerade, mit gleichgrossen Augen. Die hinteren Mittelaugen fast zusammenstossend, ihr Abstand von den Seitenaugen ungefähr dreimal ihren Diameter. — Cheliceren am äusseren Falzrand mit vier Zähnen, der erste und zweite doppelt so gross als die übrigen. Am inneren Falzrand sind drei Zähne, von welchen der mittlere etwas kleiner ist. — Sternum schildförmig, fast $1^1/_2$ mal so lang wie breit. — Beine mit zahlreichen langen und feinen Stacheln besetzt, deren Insertionsgruben schwarz sind. Ihre Länge an den distalen Gliedern beträchtlich länger als die Breite der Glieder. — Abdomen länglich oval, vorn mit einer konischen Verlängerung, die sich etwas über den Cephalothorax streckt. — Epigyne vergl. Taf. IV, Fig. 101. — *Masse.* Länge des Cephalothorax 3 mm., die des Abdomens 5 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, Sept. (1 ♀).

Larinia (?) quinquepunctata n. sp.

Das unten beschriebene junge Weibchen gehört vielleicht der Gattung *Larinia* an. Obwohl ich nur ein einziges und junges Exemplar gesehen habe, kann ich wegen seiner charakteristischen Zeichnung nicht umhin, dasselbe in Kürze zu beschreiben.

Farbe. Cephalothorax mit Anhängen blassgelb, nur am Hinterende des Kopfteils ein kleiner, schwarzer, dreieckiger Fleck. Abdomen weisslich, am Rücken mit schwach angedeuteten schwefelgelben Längsstriemen und zwei Paar kleiner schwarzer Flecke.

Morphologische Merkmale. Clypeus kaum so hoch wie der Radius der vorderen Mittelaugen. — Augen. Vorderreihe schwach recurva, mit den Mittelaugen etwas grösser als den Seitenaugen und unter sich etwas länger (um $1^1/_2$ ihres Diameters) als von den letztgenannten Augen entfernt. Area der Mittelaugen ungefähr so lang wie breit, vorn ungefähr $1^1/_2$ mal so breit als hinten. Vordere Mittelaugen ein klein wenig grösser als die hinteren. Die beiden fast gleichgrossen Seitenaugen berühren einander. Hinterreihe fast gerade (oder äusserst schwach recurva), mit den Mittelaugen fast zusammenstossend, der Abstand von denselben zu den etwas kleineren Seitenaugen fast $2^1/_2$ mal so gross wie der Diameter der Mittelaugen. — Cheliceren am äusseren Falzrand mit vier Zähnen, von welchen der erste und dritte Zahn bedeutend grösser als die übrigen sind. Am inneren Falzrand kommen drei gleichgrosse Zähne vor. — Beine mit

zahlreichen langen und feinen Stacheln besetzt. — Abdomen langgestreckt, fast 3 mal so lang wie breit, vorn und hinten mit einer konischen Verlängerung. — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 1,8, die des Abdomens ca. 4,5 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, Okt. (1 juv. ♀).

Aranea L.

Aranea rufipalpis Luc..

Taf. IV, Fig. 107 a—b.

Ein Weibchen aus *Usambara,* Mombo, Juni, und drei aus dem *Kilimandjaro,* Kibonoto, Kulturzone, Mai und Okt., stimmen sehr gut mit der von Simon 1884 veröffentlichten Beschreibung der *Ar. semiannulata* Karsch überein, welche Art nach Pocock mit *rufipalpis* Luc. synonym ist. Die Gesamtlänge der Exemplare variiert zwischen 10 und 15 mm. Alle haben die Epigyne gut entwickelt. Da ein Bild dieses Organs bisher nicht publiziert ist, füge ich auf Taf. IV zwei Zeichnungen (Fig. 107 a—b) hinzu.

Aranea strupifer Sim.

Taf. IV, Fig. 108.

In der Sammlung finden sich zwei Weibchen aus dem *Kilimandjaro,* Kibonoto, Kulturzone, Mai—Okt., welche ich zu dieser Art rechne. Ausserdem kommt aus derselben Lokalität ein Weibchen, im März gesammelt, vor, das ich nur mit Zögern zu dieser Art führe. Es is nämlich in allen Teilen sehr blass gefärbt und entbehrt die schwarze Querbinde vorn am Abdomen. Weiter ist der Bauch einfarbig weisslich. Die Epigyne hat einen schmäleren Scapus und die Epigynealgrube ist grösser und hinten breiter als bei den beiden anderen Weibchen, deren Epigyne sehr gut mit der von Pocock veröffentlichten Abbildung (*Ar. eresifrons* Poc., Proc. Zool. Soc. 1898, Pl. XLI, fig. 3 b) übereinstimmt. Ich habe auf Taf. IV, Fig. 108, die Epigyne dieses Weibchens abgebildet.

Aranea striata Bös.-Lenz.

Taf. IV, Fig. 109 a—d.

Von dieser Art hat Strand (Zool. Jahrb. 1907) einige Cotypen (♀) untersucht, und stimmt die von ihm veröffentlichte Beschreibung der Epigyne gut mit der der vorliegenden Exemplare (vergl. Taf. IV, Fig. 109 a) überein. Von dem männlichen Kopulationsorgan liegt kein gutes Bild vor und die Beschreibungen sind auch sehr mangelhaft. Eine Vergleichung zwischen meiner Figur und der von Pocock 1898 gegebenen Zeichnung des Kopulationsorgans der *A. streptoceros* Poc. zeigt gewisse Verschiedenheiten, die leichter zu sehen als zu beschreiben sind. Der grosse Fortsatz hat bei *streptoceros* an dem geraden Ende drei gleichgrosse Zähne, bei *striata* finden sich nur zwei Zähne oder ist der dritte äusserst winzig.

Die meisten Exemplare sind hell bräunlich gefärbt. Ein Weibchen ist dunkelbraun. Abdomen ist bei allen Weibchen fast einfarbig. Die grössten Weibchen sind nur 13,5 mm. lang.

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone, Mai—Okt. (6 ♀, 2 ♂).

Aranea cereolella Strand.

Taf. IV, Fig. 110 a—b.

Mit dieser von Strand 1908 aus Madagascar beschriebenen Art identifiziere ich 9 ♀ und 2 ♂ aus dem *Kilimandjaro,* Kibonoto. So weit man aus einer Beschreibung ohne Figuren beurteilen kann, muss dies richtig sein. Um eine Vergleichung zu erleichtern, habe ich die äusseren Kopulationsorgane beider Geschlechter abgebildet.

Mit *cereola* Sim. ist diese Art gewiss sehr nahe verwandt, aber kleiner. In "Collectio Thorell" im Reichsmuseum zu Stockholm finden sich einige von Thorell bestimmten Exemplare dieser Art. Das kleinste derselben nähert sich in Grösse den Exemplaren aus dem Kilimandjaro. Es scheint mir nötig, dass die Verwandtschaftsverhältnisse der Arten *cereola, cereolella, strupifer, eresifrons* etc. einer eingehenden Revision unterworfen werden.

Aranea kibonotensis n. sp.

Taf. IV, Fig. 111 a—b.

Weibchen. Cephalothorax rotbraun, vorn und an den Seiten dunkler. Mundteile dunkelbraun, Sternum hellbraun. Beine rotbraun, mit schwach angedeuteten, dunklen Ringen. Abdomen oben dunkel graulich braun, unten in der Mitte heller braun. Keine charakteristischen Zeichnungen am Abdomen. Haarbekleidung grösstenteils weiss.

Morphologische Merkmale. Clypeus fast doppelt so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. — Augen. Vorderreihe schwach procurva, mit den grösseren Mittelaugen unter sich um ihren Diameter, von den Seitenaugen dreimal so weit entfernt. Area der Mittelaugen fast etwas länger als breit, vorn bedeutend breiter als hinten, mit den vorderen Augen bedeutend grösser als den hinteren. Hinterreihe etwas recurva, mit den etwas grösseren Mittelaugen unter sich gut um ihren Radius, von den Seitenaugen vielmal weiter entfernt. — Cheliceren am äusseren Falzrand mit 4, am inneren mit 3 Zähnen versehen. — Beine mit weisslichen Stacheln bewaffnet. — Abdomen breit oval, etwas flach, ganz ohne Schulterhöcker. — Epigyne ähnelt der der *Ar. haploscapus* Poc. Vergl. Taf. IV, Fig. 111 a—b. — *Masse.* Länge des Cephalothorax 4,5, die des Abdomens 8 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, März (1 ♀).

Aranea Theisii Walck.

Taf. IV, Fig. 112 a—f.

Von dieser Art liegen zahlreiche Exemplare vor, die mit von Thorell bestimmten westafrikanischen Exemplaren vollständig übereinstimmen. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone—Steppe, März—Okt. (21 ♂, ♀).

Aranea Theisiella n. sp.

Taf. IV, Fig. 113 a—c.

Mit der vorigen Art sehr nahe verwandt sind elf Exemplare (♂ ♀) einer *Aranea,* die im Jan. wahrscheinlich ebenfalls bei Kibonoto gefangen sind. In Bezug auf die Farbe stimmen die beiden Arten sehr gut überein. Es scheint mir aber, als ob die für *Ar. Theisii* charakteristischen dunklen Schulterflecke bei dieser Art nicht so ausgeprägt sind. Weiter ist die weisse Zeichnung vorn am Rücken bei dieser Art nicht so stark zugespitzt und folglich breiter, als bei *Ar. Theisii.* Unten finden sich bei dieser Art zwei gegeneinander gebogene, weisse, bandähnliche Flecke, während *Ar. Theisii* nur zwei ovale Flecke unmittelbar vor den Spinnwarzen hat. Die dunklen Zeichnungen an den Beinen sind hier schwärzlich, bei Ar. Theisii bräunlich, u. s. w.

Am besten unterscheidet man die Arten durch den Bau der Kopulationsorgane, was aus der Fig. 113 a—c auf Taf. IV hervorgeht. Die Epigyne hat einen bedeutend längeren Apikalteil als bei Ar. Theisii. Der Bulbus der *Ar. Theisiella* ist fast doppelt so gross wie bei Ar. Theisii und hat einen Fortsatz (siehe * an der Fig. 113 c), der am Ende vogelkopfähnlich gekrümmt ist. Derselbe Fortsatz ist bei *Ar. Theisii* nicht so stark einseitig erweitert.

In Grösse sind die beiden Arten sehr übereinstimmend.

Aranea formicæ n. sp.

Taf. IV, Fig. 114 a—b.

Männchen. Cephalothorax braunrot, in der Mitte heller. Mundteile dunkel braun, Sternum hell gelblich. Beine dunkel rotbraun, an den helleren Hinterbeinen mit deutlichen braunen Ringen. Abdomen oben fast einfarbig graulich braun, nur hinten mit zwei undeutlichen, hellen, nach hinten konvergierenden Punktlinien. Unten ist das Abdomen in der Mitte schwarz. Das schwarze Feld jederseits von einem weissen, (-ähnlichen Flecke begrenzt. Die dunkelbraunen Spinnwarzen sind von kleinen, weissen Flecken umgeben.

Morphologische Merkmale. Clypeus kaum so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. — Augen. Vorderreihe gerade, mit den bedeutend grösseren Mittelaugen unter sich um ihren Diameter, von den Seitenaugen ungefähr doppelt so weit entfernt. Hinterreihe recurva, mit den Augen kleiner als die der

Vorderreihe. Die Mittelaugen unter sich gut um ihren Diameter, von den etwas kleineren Seitenaugen vielmal weiter entfernt. Area der Mittelaugen ungefähr so lang wie breit, vorn bedeutend breiter, mit Vorderaugen wenigstens doppelt so gross wie Hinteraugen. — Chelieeren am äusseren Falzrand mit 4 Zähnen, von welchen der dritte bedeutend grösser als die übrigen ist. Am inneren Falzrand sind 3 Zähne. — Beine sehr reich mit grösstenteils braunen Stacheln bewehrt. Besonders an der Unterseite der vorderen Tibien und Metatarsen sind die Stacheln zahlreich. Nach vorn an der Unterseite der Tibia II findet sich eine grosse Menge (ca. 80) sehr kurzer, distalwärts gerichteter Zähne. — Abdomen breit oval, gewölbt, ohne Schulterhöcker. — Das männliche Kopulationsorgan siehe Taf. IV, Fig. 114 a—b. — *Masse.* Länge des Cephalothorax 6, die des Abdomens 8 mm.

Die Sammlung enthält auch ein junges ♀, das in Bezug auf die Farbe dem ♂ sehr ähnelt.

In einem Nest des *Cremastogaster tricolor* gefunden. Die Ameisen wohnten in den Gallen einer Akazie. 7. IV, 1906 (2 ♂, 1 ♀).

Aranea temeraria n. sp.

Taf. IV, Fig. 115 a—b.

MÄNNCHEN. Farbe. Cephalothorax hell gelbbraun, an den Seiten breit dunkelbraun. Sternum gelbbraun, in der Mitte gelbweiss. Beine hell gelbbraun, mit dunkelbraunen Ringen. Abdomen graubraun, am Rücken in der Mitte heller als an den Seiten, vorn in der Mittellinie ein dunkelbrauner, breit lanzettförmiger Fleck. Hinter demselben zwei Paar grosser, dunkelbrauner Muskelpunkte, dann 4 Paar transversaler, dunkelbrauner, lateralwärts spitziger Flecke, die gegen das Hinterende des Abdomens vermindert werden. Der Bauch in der Mitte schwärzlich, jederseits mit zwei (?) Paar weisser Flecke.

Morphologische Merkmale. Clypeus ungefähr wenigstens so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen, unten stark zurückstehend. — Augen. Vorderreihe gerade, mit den Mittelaugen doppelt grösser als den Seitenaugen, unter sich gut um ihren Diameter, von den Seitenaugen doppelt so weit entfernt. Hinterreihe schwach recurva, mit gleichgrossen Augen, die etwas kleiner als die vorderen Seitenaugen sind. Die hinteren Mittelaugen unter sich kaum um ihren Diameter, von den Seitenaugen wenigsten viermal so weit entfernt. Area der Mittelaugen scheint etwas länger als breit zu sein, vorn bedeutend breiter als hinten. Die Seitenaugen sind auf ziemlich grossen Höckern gelegen. — Cheliceren sind klein, vorn stark konkav, am äusseren Falzrand mit vier, am inneren mit drei Zähnen. — Beine. Coxa I unten und hinten mit einem nach vorn gerichteten, hakenförmigen Zahn. Stacheln hell dunkelbraun, sehr zahlreich. An der Tibia II findet sich eine grosse Menge kurzer, dunkelbrauner Stacheln, die die Vorderseite längs des ganzen Gliedes bekleiden. — Abdomen kurz, breit eiförmig, ohne Schulterhöcker. — Das männliche Kopulationsorgan siehe Taf. IV, Fig. 115 a—b. — *Masse.* Länge des Cephalothorax 4,5, die des Abdomens 5 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone—Mischwald, Nov. (1 ♂).

Anmerk. Aus Kibonoto, Kulturzone—Steppe, Okt., liegt noch ein Männchen von wahrscheinlich derselben Art vor. In Bezug auf den Bau des Kopulationsorgans stimmt es fast vollkommen mit dem oben beschriebenen Exemplar. Das Abdomen ist aber oben fast einfarbig weissgrau, also ohne charakteristische Zeichnung.

Aranea cruciferoides n. sp.

Taf. IV, Fig. 116.

MÄNNCHEN. Farbe. Cephalothorax hellbraun, an den Seiten dunkler. Cheliceren hellbraun, Maxillen und Lippe dunkelbraun mit blassen Spitzen. Sternum hellbraun, mit weissen Mittelstreifen. Beine hellbraun, mit dunkleren Ringen. Abdomen oben graulich, mit einem hinten gespitzten Mittelband, das etwas hinter die Mitte reicht. Jederseits dieses Bands ist der Rücken mehr weniger schwärzlich, und merkt man zwei schwarze, zackige Linien, die gegen das Hinterende des Abdomens konvergieren. Der Bauch ist in der Mitte schwärzlich, mit weissem Flecke, von welchem zwei vor den Spinnwarzen grösser und scharf markiert sind.

Morphologische Merkmale. Clypeus unten stark zurückstehend, fast $1^1/_2$ mal so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. — Augen. Vorderreihe fast gerade, mit den Mittelaugen bedeutend grösser

als den Seitenaugen, unter sich reichlich um ihren Diameter, von den Seitenaugen wenigstens $1^1/_2$ mal so weit entfernt. Area der Mittelaugen fast so breit wie lang, vorn bedeutend breiter als hinten. Hinterreihe stark recurva, mit den Mittelaugen ein wenig grösser als den Seitenaugen, unter sich kaum um ihren Diameter, von den Seitenaugen viel weiter entfernt. Die beiden fast gleichgrossen Seitenaugen auf einem ziemlich grossen Höcker gelegen. — Cheliceren wie bei *Ar. temeraria*. — Beine mit grösstenteils weisslichen Stacheln. Vorn an der Tibia II zahlreiche kurze, braune Stacheln. — Abdomen kurz und breit eiförmig, ohne Schulterhöcker. — Das männliche Kopulationsorgan siehe Taf. IV, Fig. 116 a—b. — *Masse*. Länge des Cephalothorax ca. 4, die des Abdomens 3,5 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, Okt. (1 ♂).

Aranea restiaria n. sp.

Taf. IV, Fig. 117 a—b.

Weibchen. Farbe. Cephalothorax hellbraun, vorn am Clypeus und an den Seiten des Kopf- und Brustteils dunkelbraun. Mundteile dunkelbraun. Sternum ebenfalls dunkelbraun, aber mit einem nach hinten verjüngten, gelben Mittelband. Die hellbraunen Beine mit dunkelbraunen Ringen. Abdomen hell bräunlich grau, am Rücken nur hinten mit Andeutung zur dunkleren Zeichnung, an der Basis aber jeder der weissen, aufrechtstehenden Borsten mit einem kammähnlichen, dunkelbraunen Flecke, was dem Tier ein charakteristisches Aussehen verleiht. Der Bauch ist in der Mitte schwärzlich und hat vor den Spinnwarzen zwei weisse Flecke.

Morphologische Merkmale. Clypeus ungefähr so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. — Augen. Vorderreihe gerade mit fast gleichgrossen Augen. Die mittleren unter sich reichlich um ihren Diameter, von den Seitenaugen ca. $2^1/_2$ mal so weit entfernt. Area der Mittelaugen fast quadratisch, vorn jedoch ein wenig breiter. Hinterreihe schwach recurva, mit fast gleichgrossen Augen, die ein wenig kleiner als die Vorderaugen sind. Die mittleren unter sich um ihren Diameter, von den Seitenaugen ungefähr 5 mal so weit entfernt. — Cheliceren an jedem Falzrand mit drei Zähnen. — Beine mit kurzen, braunen Stacheln. — Abdomen ungefähr so breit wie lang, ohne Schulterhöcker. — Epigyne siehe Taf. IV, Fig. 117 a—b. — *Masse*. Länge des Cephalothorax ca. 4, die des Abdomens ca. 6 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, März, Okt. (9 ♀, 1 ♂).

Diese Art ist gewiss mit *Ar. nautica* Koch sehr nahe verwandt. Von letztgenannter Art habe ich nur indische, von Thorell bestimmte Exemplare gesehen. Diese weichen von *Ar. restiaria* hauptsächlich durch ihre Farbe ab. Die Epigyne unterscheidet sich nur durch den kürzeren und breiteren Apikalteil.

Aranea restiaria obscura n. subsp.

In der Sammlung liegen noch einige Weibchen von *Ar. restiaria* vor, die aber durch ihre dunkle Farbe den Namen *obscura* verdienen. Die Grundfarbe des Cephalothorax mit Anhängen ist gelbbraun, alle für die Hauptform charakteristischen Zeichnungen gehen aber ins schwärzliche über. Das Abdomen ist oben dunkelgrau-blauschwarz (in Spiritus). — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, März, Juli (4 ♀).

Aranea artifex n. sp.

Taf. IV, Fig. 118 a—e.

Weibchen. Farbe. Cephalothorax hell graugelb, an den Seiten dunkelbraun, dicht mit grauweissen, anliegenden Haaren bekleidet. Cheliceren teilweise dunkelbraun. Sternum schwarzbraun, mit einem grossen, longitudinalen, oft sternähnlichen Mittelfleck. Beine mit mehr weniger deutlichen Ringen, die an den vorderen Femoren breit und oft zusammenfliessend sind. Abdomen weissgrau, heller oder dunkler, oft mit bräunlichem Anstriche. Am Rücken merkt man ein deutliches Folium, das von zwei nach hinten konvergierenden, schwarzen Zickzacklinien begrenzt ist. Oft sind diese Linien in kommaähnliche Flecke aufgelöst. Vorn in der Mitte merkt man eine ∧-förmige, weisse Zeichnung, die entweder ein schwarzes Feld oder zwei Paar kommaähnliche, schwarze Flecke umschliesst. Nicht selten wird die ∧-förmige Zeichnung zwischen den Schultern zu einem transversalen, weissen Flecke erweitert und wird nach hinten durch ein weisses Mittelband fortgesetzt. Bisweilen ist der Vorderrücken einfarbig weissgelb, ganz ohne dunkle Zeich-

mungen und erst am Hinterrücken wird das Folium sichtbar. An den Seiten ist das Abdomen mehr weniger deutlich fein schwarz gestreift, am Bauche schwarz, mit zwei Reihen weisser Flecke.

Morphologische Merkmale. Clypeus ungefähr so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. — Augen. Vorderreihe gerade, mit etwas grösseren Mittelaugen, welche unter sich um $1^1/_2$ mal ihres Diameters, von den Seitenaugen fast doppelt so weit entfernt. Area der Mittelaugen fast quadratisch, vorn unbedeutend breiter. Wenn man die Augen gerade von vorn sieht, scheinen die Hinteraugen ein wenig grösser als die Vorderaugen zu sein. Hinteraugen mässig recurva, mit den Mittelaugen etwas grösser, unter sich reichlich um ihren Diameter, von den Seitenaugen fast 4 mal so weit entfernt. — Cheliceren mit 4 äusseren und 3 inneren Falzrandzähnen. — Beine mit ziemlich langen, hellbraunen Stacheln bewaffnet. — Abdomen breit eiförmig, ohne Schulterhöcker. — Epigyne siehe Taf. IV, Fig. 118 a—c. Sie ähnelt sehr der der *Ar. restiaria,* hat aber einen schmäleren, fast parallelseitigen Apikalteil. — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 2, die des Abdomens 4—4,5 mm.

Männchen. Farbe wie beim ♀. Der Mittelfleck des Sternums ist jedoch bei den untersuchten Exemplaren hellgelbbraun, die dunklen Ringe der Beine undeutlicher und die weissen Bauchflecke fast verwischt. Die Zwischenräume der Mittelaugen, von welchen die vorderen grösser sind, scheinen etwas grösser als beim ♀ zu sein. Die Stacheln der Beine sind bedeutend länger als beim ♀, und an der Vorderseite der Tibia II kommen zahlreiche, kurze Stacheln vor. Der Bau des männlichen Kopulationsorgans wird durch die Fig. 118 d—e an der Taf. IV beleuchtet. — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 2, die des Abdomens ca. 2,3 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone—Steppe, März—Dez. (76 ♀ ♂). — *Meru:* Flusspferdseen, Dez. (6 ♀ ♂).

Aranea napiformis Thor.

Taf. IV, Fig. 119 a—d.

Von dieser in Kamerun entdeckten Art enthält die Sammlung 8 ♀ und 1 ♂ aus dem *Kilimandjaro,* Kibonoto, Kulturzone—Steppe, Mai—Okt.

Die Epigyne des Weibchens habe ich auf der Taf. IV, Fig. 119a—b, abgebildet. Der terminale Teil ist bei dieser Art auffallend kürzer und stärker gekrümmt als bei der naheverwandten Art *Ar. turbinata* Thor. Das Männchen war bisher unbekannt. Es ähnelt dem Weibchen sehr stark. Der Cephalothorax ist hellbraun, mit zwei Paar dunkelbrauner, lateraler Bänder, die gegen die Zentralfurche konvergieren. Das vordere Paar fliesst hier mit einem longitudinalen Band zusammen, das von der Zentralfurche bis zum Hinterrand des Cephalothorax hinausragt. Die Beine sind wie beim ♀ gefärbt, die ersten Femoren haben jedoch zwei deutliche dunkelbraune Ringe. Das Abdomen ist etwas länger als breit, in Bezug auf die Farbe mit dem ♀ übereinstimmend, die Rückenzeichnung jedoch undeutlicher. — Augen. Die vorderen Mittelaugen bedeutend grösser als die hinteren, unter sich um ihren Diameter, von den Seitenaugen ungefähr $1^1/_2$ mal so weit entfernt. Die hinteren Mittelaugen unter sich um $1^1/_2$ mal ihren Diameter, von den Seitenaugen wenigstens doppelt so weit entfernt. Area der Mittelaugen vorn breiter als hinten. — Die breiten Stacheln der Beine sehr lang, zahlreich an der Oberseite der vorderen Tibien. — Das männliche Kopulationsorgan siehe Taf. IV, Fig. 119 c—d. — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 1,8, die des Abdomens 2 mm.

Aranea sulphurina Pav.

Taf. IV, Fig. 120 a—b.

Zu dieser Art gehören unzweifelhaft vier Weibchen aus dem *Kilimandjaro,* Kibonoto, Kulturzone—Steppe, Okt., und dem *Meru,* Regenwald, Jan.

Cærostris Thor.

Cærostris sexcuspidata Fabr.

Taf. IV, Fig. 121 a—b.

Pocock, Ann. Mag. Nat. Hist. (7) Vol. 10 (1902), p. 328. — Von dieser Art enthält die Sammlung ein adultes Weibchen aus Kibonoto, Kulturzone, März. — Da ich keine gute Abbildung der Epigyne in der Literatur gefunden habe, bilde ich dieselbe auf Taf. IV, Fig. 121 a ab.

Es liegt auch ein adultes Männchen, im Jan. gesammelt, vor, das ganz gewiss dieser Art angehört. Das männliche Kopulationsorgan habe ich auf Taf. IV, Fig. 121 b, abgebildet. Das Abdomen trägt vorn am Rücken eine gebogene Reihe von acht niedrigen Höckern und hinter derselben noch eine Reihe von drei Höckern, von welchen der laterale ungefähr doppelt so gross wie der mittlere ist. — Totallänge ca. 3,5 mm.

Cærostris kibonotensis n. sp.

Taf. IV, Fig. 122 a—b.

Vorliegende Art scheint auf Grund der Behaarung der hintersten Schenkeln mit *C. columnifer* Poc. (= *turriger* Poc. — P. Z. S. 1899, p. 857, Pl. LVII, Fig. 15) nahe verwandt zu sein. Sie weicht von genannter Art aber in vielen Hinsichten ab. So z. B. ist das Abdomen nicht wie bei C. columnifer vorn turmähnlich verlängert, und die Epigyne ganz verschieden gestachelt, obwohl man annehmen darf, dass die Pocock'sche Abbildung dieses Organs nicht ganz zuverlässig ist.

Weibchen. Farbe. Cephalothorax dunkelrot, Cheliceren noch dunkler, Sternum heller, Beine ähnlich gefärbt, aber mit Tibien und Tarsen an der Basis und fast den ganzen Metatarsen gelblich. Genannte Körperteile überwiegend graulich behaart. Abdomen oben gelblich grau, mit brauner Behaarung, unten dunkel graulich braun, mit vier weissen Flecken.

Morphologische Merkmale. Kopfteil des Cephalothorax ungefähr 1,5 mal so breit wie lang; lateraler Augenhügel stark vorspringend; am Hinterrande mit einer nach vorn gebogenen (procurva) Reihe fast gleichgrosser und unter sich fast gleich entfernter Knollen. Clypeus ungefähr so hoch wie die Area der Mittelaugen. — Augen. Mittelaugen fast gleichgross, eine Area bildend, die viel breiter als lang ist. Vordere Mittelaugen unter sich um 1,5 mal, hintere um fast 4 mal ihres Durchmessers entfernt. Seitenaugen etwas kleiner als Mittelaugen, zusammenstossend. (Bei C. sexcuspidata Fabr. sind die Seitenaugen unter sich ungefähr um ihren Querdurchmesser entfernt.) Cheliceren am äusseren Falzrand mit vier, am inneren mit drei Zähnen. — Abdomen breit eiförmig, oben ziemlich flach, mit sehr niedrigen Dorsalknollen. Bei einem Exemplar sind die Schulterknollen hornartig verlängert. Anordnung der Dorsalknollen fast wie bei C. sexcuspidata Fabr. — Beine. Femoren IV an der Hinterseite mit einem Bande gleichlanger, scopulähnlicher Haare, die in der basalen Hälfte des Gliedes auffallend breiter und abgeflachter sind. Das Band streckt sich fast der ganzen Länge des Gliedes nach. — Die Epigyne fast wie bei C. sexcuspidata gebaut. Die Verschiedenheit, die hauptsächlichst durch ein bedeutend schmäleres Mittelseptum markiert ist, wird durch Fig. IV, Fig. 122 a, am besten demonstriert. — *Masse.* Länge des Cephalothorax 4 mm., Länge des Abdomens 9 mm., Breite 9,5 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, Mai und Dez. (4 ♀).

In der Sammlung kommen zwei Cærostris-Männchen vor, die beide auf derselben Lokalität wie die oben beschriebenen Weibchen gefunden sind. Obgleich einander sehr ähnlich, repräsentieren sie vielleicht zwei Arten und möglicherweise gehört das eine Männchen zu C. kibonotensis.

Männchen I: Taf. IV, Fig. 122 a. Morphologisch mit dem Männchen der C. sexcuspidata stark übereinstimmend, das Abdomen oben ganz ohne Dorsaltuberkeln. Die Farbe des Abdomens ist schwarzgrau, längs der Mitte weisslich und mit einem schmalen, schwarzen, medianen Längsstriche geziert. Beine braungelb mit Patellen, Spitze der Hinterschenkel und aller Tibien dunkel rotbraun. Tarsen und apikaler Teil der Metatarsen schwarz. Sternum schwach schwärzlich braun (C. kibonotensis ♂?).

Männchen II: Taf. IV, Fig. 123. Abdomen ohne schwarzen Längsstrich am Rücken. Hintertibien ganz gelbbraun. Hinterschenkel grösstenteils schwarz. Patellen schwarz gefleckt und Sternum stärker schwärzlich gefärbt (sp. ?).

Die Verschiedenheiten der Kopulationsorgane der in dieser Abhandlung beschriebenen drei Cærostris-Männchen ergeben sich durch die Abbildungen, die alle bei derselben Vergrösserung und mit Abbes Zeichnungsapparat gezeichnet sind.

Gasteracantha Sund.

Gasteracantha resupinata Gerst.

Usambara, Mombo, Juni (3 ♀).

Anmerk. SIMON (Arachnides de l'Afrique orientale équatoriale. — Ann. Soc. Ent. Fr. 1890, p. 127) betrachtet diese Art als mit *G. falcicornis* BUTLER (Trans. Ent. Soc. 1873, p. 158) synonym. Er gibt aber keine Gründe für diese Annahme an. In der Tat bin ich gar nicht überzeugt, dass die Art GERSTÆCKER's dieselbe wie die BUTLER'sche ist. G. falciformis, die in Süd-Afrika gefunden ist, unterscheidet sich in mehreren Hinsichten: der vordere Seitendorn ist etwas rückwärts gebogen, Abdomen oben mit Ausnahme von den roten Sigillen einfarbig "testaceous" und die Ventralknolle "black". Falls die beiden Arten identisch sein sollten, scheint es mir merkwürdig, dass BUTLER die charakteristische Rückenzeichnung des Abdomens nicht stärker hervorgehoben hat.

Gasteracantha testudinaria SIM.

SIMON, EUG. Etude sur les Arachnides recueillis au cours de la mission de Bonchamps à travers l'Ethiopie, de Djibouti au Nil Blanc. — Ann. Soc. Ent. Fr. 1901, p. 20.

Von wahrscheinlich dieser Art liegen nicht weniger als 20 ♀ aus Kibonoto in der Kulturzone des *Kilimandjaro*, Jan.—Mai, gesammelt, vor.

In Bezug auf die Farbe des Scutums variieren die Exemplare zwischen ganz schwarz bis fast einfarbig gelblich. Die meisten Exemplare haben das Scutum gelb, mit zwei breiten, longitudinalen Mittelbinden, die zwischen sich nur einen schmalen gelben Strich lassen. Alle Exemplare haben das Sternum ganz schwarz oder dunkel gelbbraun, im letzteren Falle immer dunkelbraun gerandet.

STRAND hat (in Revue Suisse de Zool. Genève 1908, p. 435) zwei Exemplare aus Äthiopien beschrieben, die wahrscheinlich junge Individuen sind. Diese haben aber ein hellgelbes Sternum.

Gasteracantha kibonotensis n. sp.

WEIBCHEN. Farbe. Cephalothorax dunkel rotbraun bis fast schwarz. Cheliceren ähnlich gefärbt, übrige Mundteile aber am Ende blass. Beine dunkelbraun, mit den Hüften unten gelblich und mit den drei distalen Gliedern an der Basis gelb geringelt. Patellen mit einem apikalen gelben Fleck. Sternum gelbweiss mit dunkelbraunem Rand. Abdomen unten mehr weniger schwärzlich braun, mit weissen und gelben kleineren Flecken. Die Partie hinter den Spinnwarzen gelblich. Scutum gelblich, mehr weniger schwarz gefärbt. Bisweilen ist das Scutum, mit Ausnahme einer schmalen, weisslichen Fleckenlinie längs der Mitte, fast ganz schwarz. Die Sigillen dunkelbraun.

Bei soeben gehäuteten Tieren ist die Farbe bedeutend heller: Cephalothorax hell gelbrot; Beine mit ähnlichen Schenkeln, nur die hinteren in der Mitte dunkelbraun; Scutum fast einfarbig gelblich u. s. w.

Morphologische Merkmale. Cephalothorax am Kopfteil mit einer schwachen longitudinalen Vertiefung. Clypeus fast doppelt so hoch wie der Diameter der Vorderaugen. — Augen. Mittelaugen fast gleichgross, eine Area bildend, die bedeutend breiter als lang und vorn schmäler als hinten ist. Die hinteren Mittelaugen unter sich gut um ihren doppelten Querdurchmesser entfernt, übrige Zwischenräume ungefähr so gross wie der Diameter der Augen. Die Seitenaugen sind gleichgross, auffallend kleiner als die Mittelaugen und unter sich um ihren Querdurchmesser entfernt. — Scutum des Abdomens überall grob granuliert, schwach gewölbt, ca. 1,3 mal so breit wie lang (Stacheln ungerechnet), vorn und an den Seiten fast gerade, mit abgerundeten Vorderecken. Hinten ist das Scutum schwach ausgebuchtet, zwischen den Stacheln aber schwach ausgerandet. Die Stacheln sind sechs, schmal, grob granuliert. Die Vorderstacheln sind ungefähr so lang wie der grösste Diameter der grössten Sigillen, die vier gleichgrossen Hinterstacheln ca. 1,5 mal so lang. Der Abstand zwischen den beiden mittleren Hinterstacheln ungefähr 1,7 mal so gross wie der Abstand derselben von den hinteren Seitenstacheln oder der Abstand zwischen den Spitzen der vier Hinterstacheln fast gleichgross oder der Abstand zwischen den Spitzen der beiden mittleren etwas grösser. Die peripheren Sigillen des Scutums 19, gross, mehr weniger regelmässig oval, die zentralen 4. — Ventralknollen nicht vorhanden. — *Masse.* Länge des Cephalothorax 3,3 mm., Länge des Abdomens ca. 6,8, Breite ca. 9,5 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, März (8 ♀), Mai (2 ♀).

Gasteracantha momboensis n. sp.

Weibchen. Farbe. Cephalothorax oben hell gelbrot, an den Seiten des Kopfteiles und am Clypeus etwas dunkler. Cheliceren vorn distalwärts dunkel rotbraun. Sternum gelb, mit braunem Rand. Beine schwarzbraun, mit folgenden Teilen hellgefärbt: Vorderschenkel hell blutrot, gelblichen Basalflecken oder Ringen an Schenkeln III und IV und an allen Tibien, Metatarsen und Tarsen. Abdomen unten mehr weniger braun, oben am Scutum gelblich, mit etwas dunkleren Sigillen und mit braunem Rand und Stacheln.

Morphologische Merkmale. Diese Art ist mit der vorigen äusserst nahe verwandt, vielleicht nur eine Subspecies. Morphologisch unterscheidet sie sich hauptsächlichst durch die Bewaffnung des Scutums. Die Stacheln sind nämlich bedeutend kürzer als der grösste Diameter eines grossen Sigillums, die Hinterstacheln etwas länger. Der Abstand zwischen den mittleren Hinterstacheln ungefähr doppelt so gross wie der Abstand von den lateralen Hinterstacheln. Der Abstand zwischen den Spitzen der mittleren Hinterstacheln ca. 1,5 mal so gross wie der Abstand derselben von denen der lateralen. — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 3,2 mm., Länge des Abdomens ca. 6,2, Breite ca. 8,5 mm. — *Usambara,* Mombo, Juni (13 ♀).

Gasteracantha formosa Vins.

Von dieser sehr veränderlichen Form liegt eine grosse Anzahl adulter und junger Weibchen vor. *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, März—Dez. (98 ♀). — *Meru:* Jan. (2 ♀).

Gasteracantha abyssinica Strand.

Vier Weibchen vom *Kilimandjaro,* Kibonoto, Jan., gehören wahrscheinlich dieser Art an.

Paraplectana Br. Cap.

Paraplectana Thorntoni Bl.

Ein ad. Weibchen im Mai und ein junges im Sept. am *Kilimandjaro* bei Kibonoto, Kulturzone, gefunden.

Paraplectana Walleri Bl.

Ein junges Weibchen vom *Kilimandjaro,* Kibonoto, Kulturzone, März.

Acantharachne n. g.

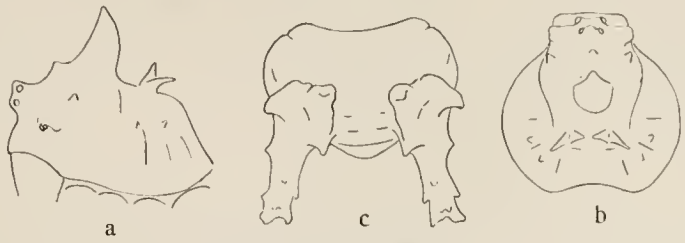
Diese neue Gattung scheint mir am besten mit der Gruppe *Glyptocranieæ* Sim. vereinigt zu werden. Am nächsten verwandt sind wahrscheinlich die amerikanischen Gattungen *Glyptocranium* und *Agatostichus.*

Der Cephalothorax, der fast so lang wie breit ist, zeichnet sich durch die starke Behornung des hohen Kopfteils aus. An dem höchsten Punkte entspringt ein grosses und dickes, aufrechtes Horn, und am Hinterende des Kopfteils merkt man zwei Knollen mit je zwei kleineren und schmäleren Hörnern. Ausserdem finden sich auf dem Cephalothorax andere, aber niedrige Höcker von fast konischer Form. Die Mittelaugen sind auf einem ziemlich niedrigen Knollen gelegen und bilden eine Area, die vorn breiter als hinten und ein klein wenig breiter als lang ist. Die Seitenaugen sind von den Mittelaugen weit getrennt und sind ebenso an niedrigen Knollen lokalisiert. Der Clypeus ist höher als die Augenarea und in dem Basalteil ziemlich stark nach vorn gewölbt. Die Cheliceren sind am äusseren Falzrand mit drei, und am inneren mit zwei kleinen Zähnen versehen. Sternum herzförmig, zwischen die Hinterhüften eingeschoben. Beine unbewaffnet, mässig lang, die vorderen nur wenig länger als die Hinterbeine. Abdomen breiter als lang, mit zwei grossen, hornähnlichen Auswüchsen.

Acantharachne cornuta n. sp.

Taf. IV, Fig. 124.

Weibchen. Farbe. Cephalothorax hell gelbbraun, mit unregelmässigen dunkelbraunen Zeichnungen vorn und an den Seiten. Mundteile dunkelbraun und Sternum fast schwarzbraun gefärbt. Die gelblichen Beine sind mit braunen Ringen geziert. Das graubraune Abdomen ist oben, besonders vorn unregelmässig schwarz gefleckt. Der Bauch in der Mitte schwärzlich braun.



Acantharachne cornuta n. sp.
Fig. 1. Cephalothorax von der Seite, 2. von oben, 3. Abdomen von oben.

Die Bewaffnung des Cephalothorax geht aus den Textfiguren hervor. Behaarung kurz, dicht anliegend. Clypeus ca. 1,5 mal so hoch wie die Area der Mittelaugen. — Augen. Mittelaugen fast gleichgross, die vorderen unter sich um 1,5 mal ihres Querdurchmessers entfernt. Der Abstand zwischen den vorderen und hinteren Mittelaugen so gross wie der Augendiameter. Von den zusammenstossenden Seitenaugen ist das vordere etwas grösser. — Das Sternum, das herzförmig, fast dreieckig ist, ist ein klein wenig länger als breit. — Beine. In Bezug auf die Trichobothrien habe ich nur ein einziges und zwar medianes am Metatarsus III entdecken können. — Das Abdomen ist am Rücken mit zwei grossen und langen Hörnern versehen, die nur wenig distalwärts verschmälert und mit unregelmässig geordneten, kleinen Höckern versehen sind. — Die Epigyne ist sehr klein, rotbraun, breiter als lang, hinten mit einer dunkelbraunen Leiste. Vergl. Taf. IV, Fig. 124. — *Masse.* Länge des Cephalothorax ca. 2,5, die des Abdomens (ohne Hörner) 3,6, Breite des Abdomens 5 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, Mai (3 ♀).

Paurotylus n. g.

Die vorliegende Art, die wahrscheinlich eine neue Gattung repräsentiert, erinnert stark an eine *Vibrada* Keys., wird aber vielleicht besser zu den Exechocentreen gerechnet. Von der Gattung *Vibrada* weicht die neue Gattung nur wenig ab. Das wichtigste Merkmal ist, dass die Seitenaugen nicht auf grossen Lateralhöckern des Kopfes gelegen sind, sondern sich nur schwach über die abgerundeten Kopfseiten erheben. Der Clypeus ist nicht so hoch wie die Area der Mittelaugen. Das Abdomen (siehe unten) ist nicht, wie bei der einzigen, bekannten *Vibrada*-Art, *V. longiceps* Keys., aus Brasilien, von einem ovalen, "flach gewölbten Schilde bedeckt, das durch feine Furchen in viele polygonale Felder geteilt ist".

Paurotylus depressus n. sp.

Taf. IV, Fig. 125 a—e.

Männchen. Farbe. Cephalothorax kaffeebraun, gegen die Seiten schwärzlich braun. Mundteile schwarzbraun und Sternum fast schwarz. Beine hell gelbbraun, mit folgenden Teilen mehr weniger dunkelbraun: erstes Hüftenpaar, grösserer Teil der Vordenschenkel und Tibien, grösserer Teil der Schenkel und Spitze der Tibien IV. Das Rückenschild ist fast weiss, mit braunen Sigillen und mit einem schwärzlichen, schräg nach vorn gerichteten Band von jeder Ecke des Schildes. Die Ventralseite des Abdomens ist zum grössten Teil dunkelbraun. Zwischen den schwarzbraunen Spinnwarzen und der Rima epigasteris zwei nach hinten konvergierende weisse Bandflecke.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist sehr hoch; der Kopfteil grösser als der Brustteil, oben breit abgeflacht und an den Seiten ziemlich steil abfallend. Vorn ist der Kopfteil stark rüsselähnlich verlängert. Der Clypeus ist höchstens dreimal so hoch wie der Diameter der vorderen Mittelaugen. Das Integument stark granuliert, besonders an dem Brustteil, kurz graulich behaart. — Augen. Die Vorderreihe ist fast gerade oder schwach procurva. Die vorderen Mittelaugen sind etwas grösser als alle anderen Augen, die fast gleichgross sind. Unter sich sind die v. Mittelaugen kaum um ihren Querdurchmesser entfernt. Die h. Mittelaugen sind unter sich um 1,5 mal ihres Querdurchmessers entfernt. Die Area der Mittelaugen ist vorn breiter als hinten, kaum länger als breit. Die Hinterreihe ist sehr stark recurva. Die beiden zusammenstossenden Seitenaugen sind auf einer gemeinsamen niedrigen Erhöhung gelegen. Der Abstand von den vorderen Seitenaugen bis zu den hinteren Mittelaugen fast so gross wie die Länge der Area der Mittelaugen. — Cheliceren robust, vorn an der Basis stark granuliert. Am inneren Falzrand sind zwei (?) ziemlich grosse Zähne und am äusseren ein sehr winziger. Die Klaue ist zusammengelegt schräg nach innen gerichtet. — Die Lippe ist fast doppelt so breit wie lang; Maxillen breit, fast viereckig. — Sternum stark granuliert, herzförmig, hinten nicht verlängert (Hinterhüften fast zusammenstossend). — Beine 1.2.4.3, kurz behaart und sehr spärlich mit kurzen Stacheln bewaffnet: Femur I am distalen Ende mit einem Kranz von wenigstens 5 Stacheln; Femur IV unten mit einer kurzen Reihe von 4—6 Stacheln. Tibien immer mit zwei Apikalstacheln, ausserdem mit 1—2 Dorsalstacheln an Tibien I, II und IV. — Metatarsen mit einem Trichobothrium in der proximalen Hälfte. — Die Krallen sind stark gekrümmt. Zähne ca. 5, ziemlich gross. — Abdomen ist ziemlich flachgedrückt, am Rücken mit einem grossen, halbmondförmigen Schilde, das hinten gerade abgestutzt mit stumpfen Ecken ist. Hinter diesem Schilde merkt man noch ein sehr schmales mit ausgerandetem Hinterrand. Das erstgenannte Schild hat längs des Vorderrandes jederseits 5 Sigillen, längs des Hinterrandes 7 und in dem Mittelfeld 4 Sigillen. — Zwischen der Rima epigasteris und den schwach tubulaten Spinnwarzen ist das Abdomen wulstartig angeschwollen. — Das Kopulationsorgan hat ein sehr charakteristisches Tibialglied, das innen einen schmalen, nach vorn gerichteten, stachelförmigen und aussen an der Mitte einen lamellenförmigen, nach der Seite gerichteteten Fortsatz hat. Vergl. Taf. IV, Fig. 125 b—c. — *Masse.* Länge des Cephalothorax 1,4; Länge des Abdomens ca. 1,7, Breite 2,15 mm. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, Juli (1 ♂).

Cyphalonotus Sim.

Cyphalonotus larvatus Sim.

Taf. IV, Fig. 126 a—c.

Simon, Bull. Soc. Zool. Fr. 1881, p. 5 (sub Poltys). — ♀. — Pavesi, Ann. del Mus. Civ. di St. Nat. Genova, 1897, p. 166. — ♂.

Von dieser interessanten Art liegen zwei Exemplare vom *Kilimandjaro,* Kibonoto, Kulturzone, vor. Ein noch nicht reifes Weibchen ist im August gefangen, ein reifes Männchen im Oktober.

Das Männchen, das von Pavesi ziemlich kurzgefasst beschrieben ist, bietet durch seine stark ausgeprägten, sekundären Geschlechtscharaktere vieles von Interesse dar. An den beiden ersten Extremitäten (Coxa I und Femur II) findet man das von F. Pickard-Cambridge (Ann. Mag. Nat. Hist. (7) Vol. 11, 1903) bei den Aranea-Arten beschriebene Organ sehr schön entwickelt. Ausserdem merkt man unten und in der Mitte an den Hüften IV einen kleinen, hakenförmigen Fortsatz. Die Tibien III sind im letzten Drittel deutlich eingeschnürt, und vor dieser Einschnürung sitzen an der Vorderseite des Gliedes 4 grosse, vorwärts gerichtete Stacheln. Auffallend sind weiter die schwach gebauten Cheliceren und die stärker als beim Weibchen entwickelten Schulterhöcker.

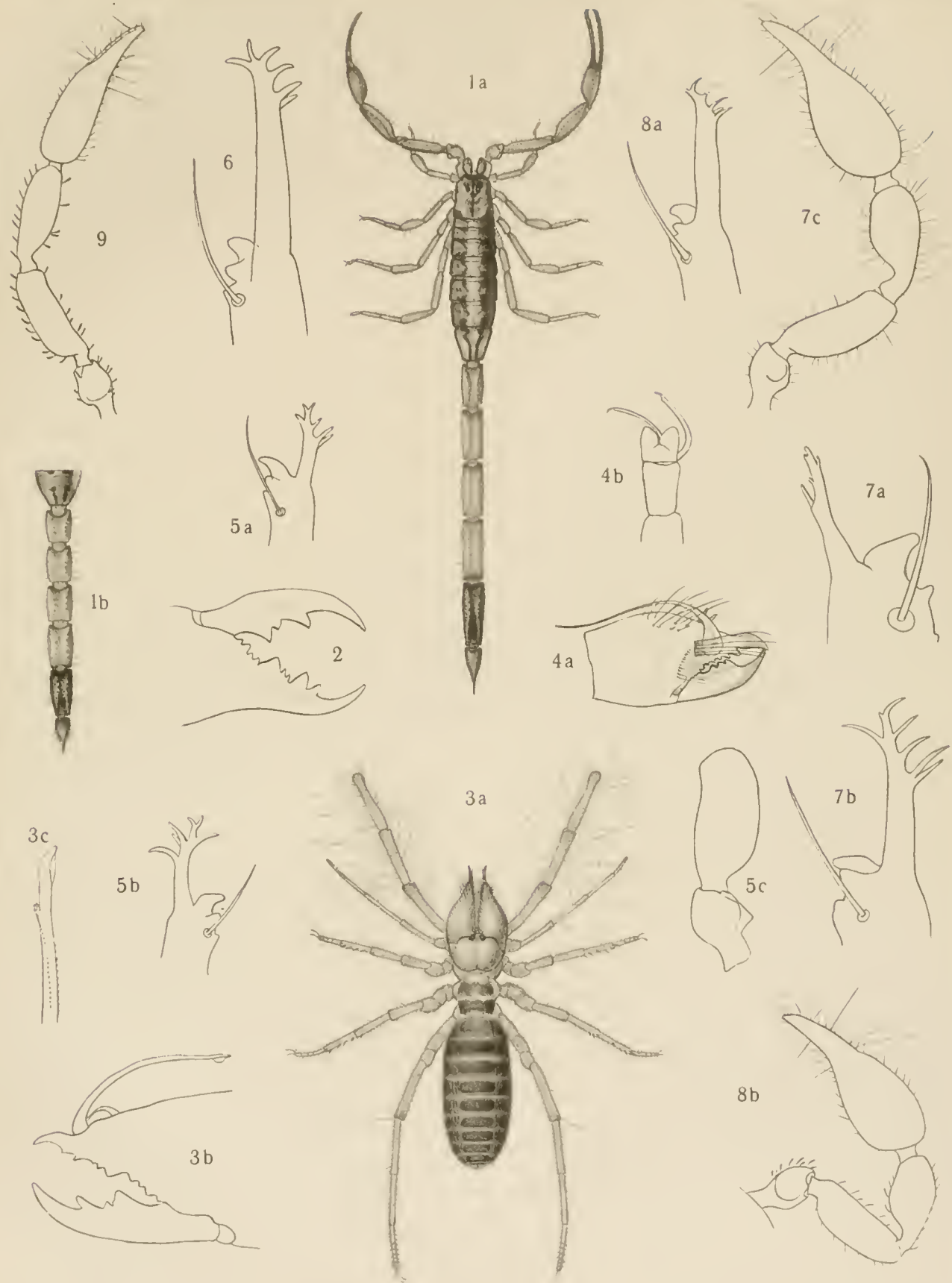
Das männliche Kopulationsorgan ist von Pavesi sehr oberflächlich und kaum verständlich beschrieben. Deswegen habe ich dasselbe auf Taf. IV, Fig. 126 a—c abgebildet, was vielleicht eine bessere Vorstellung vom Bau dieses Organs liefert.

November 1910.

TAFEL 1.

Tafel 1.

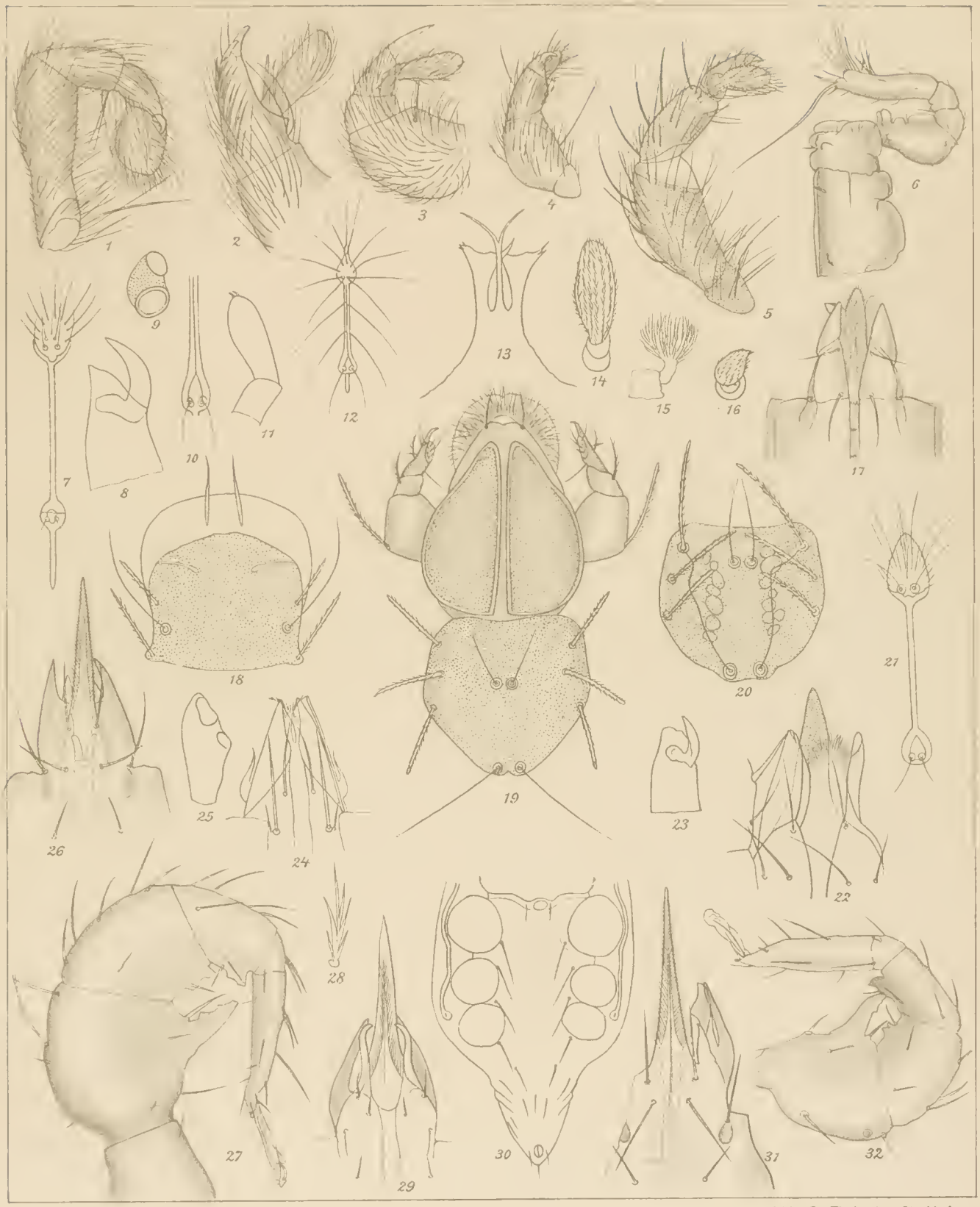
Fig. 1. *Uroplectes intermedius* n. sp. a) ♂ (Vergr. $\frac{2}{1}$), b) Cauda ♀ ($\frac{2}{1}$).
» 2. *Solpuga zebrina* Poc. ♀, Chelicer.
» 3. » *meruensis* n. sp. a) ♀ ($\frac{1}{1}$), b) ♂ Chelicer, c) distales Ende des Flagellum.
» 4. *Ceroma ornatum* Karsch. ♂, a) Chelicer, b) Pulvillus.
» 5. *Chelifer indivisus* n. sp. Galea von ♂ — a) ($^{2}\frac{3}{1}{}^{0}$), von ♀ — b) ($^{2}\frac{2}{1}{}^{0}$), c) Trochanter und Femur des Pedipalpus ($\frac{2,5}{1}$).
» 6. *Chelifer equester* With. Galea ♀ ($^{2}\frac{2}{1}{}^{0}$).
» 7. » *Palmquisti* n. sp. Galea von ♂ — a) ($^{5}\frac{0}{1}{}^{0}$), von ♀ — b) ($^{3}\frac{0}{1}{}^{0}$), c) Pedipalpus ♂ ($\frac{2,5}{1}$).
» 8. » *exiguus* n. sp. a) Galea ♀ ($^{5}\frac{0}{1}{}^{0}$), b) Pedipalpus ♀ ($\frac{3,5}{1}$).
» 9. » *angustatus* n. sp. Pedipalpus ♂ ($\frac{3,5}{1}$).


9
6
1a
8a
7c
5a
4b
1b
7a
2
4a
3a
3c
5b
5c
7b
3b
8b

TAFEL 2.

Tafel 2.

Fig. 1. *Rhyncholophus siculiformis* Tgdh. Palp. × 75.
» 2. *Trombidium simile* n. sp. Palp *150.
» 3. » *tinctorium* (L.) » *75.
» 4. *Rhyncholophus meruensis* n. sp. » *75.
» 5. *Erythræus mucronatus* n. sp. » *75.
» 6. *Uropoda plana* n. sp. Deutonympha 1st leg. *150.
» 7. *Erythræus Dugèsi* Nic. Crista metopica. *75.
» 8. *Trombidium simile* n. sp. Top of mandible *150.
» 9. » » Eyes *150.
» 10. » » Crista metopica *75.
» 11. » » Tibia and tarsus I. *30.
» 12. *Erythræus mucronatus* n. sp. Crista metopica *30.
» 13. *Holostaspis marginedentatus* n. sp. Epistoma *310.
» 14. *Trombidium simile* n. sp. Hair *812.
» 15. » » » *620.
» 16. » » » *620.
» 17. *Lælaps (Lælaps) muricola* n. sp. ♂ Hypostoma *150.
» 18. *Trombidium meruense* n. sp. larva Anterior dorsal shield *150.
» 19. *Erythræus kibonotentis* n. sp. Rostrum and shield *150.
» 20 » *areolatus* n. sp. Dorsal shield *150.
» 21. *Rhyncholophus meruensis* n. sp. Crista metopica. *75.
» 22. *Lælaps (Lælaps) muricola* n. sp. ♀ Hypostoma. *150.
» 23. *Trombidium tinctorium* (L.) Top of mandible. *150.
» 24. *Holostaspis (Holostaspis) marginedentutus* n. sp. Hypostoma. *150.
» 25. *Trombidium tinctorium* (L.) Eyes *150.
» 26. *Pachylælaps (Paralælaps) kibonotensis* n. sp. ♀ Hypostoma *150.
» 27. » » » ♂ Leg II *75.
» 28. *Rhyncholophus meruensis* n. sp. Hair from dorsal side. *620.
» 29. *Pachylælaps (Pachylælaps) castaneus* n. sp. ♂ Hypostoma *150.
» 30. *Pachylælaps (Paralælaps) kibonotensis* n. sp. ♂ Ventral shield *43.
» 31. » » » ♂ Hypostoma *150.
» 32. » *(Pachylælaps) castaneus* n. sp. ♂ Leg II *75.



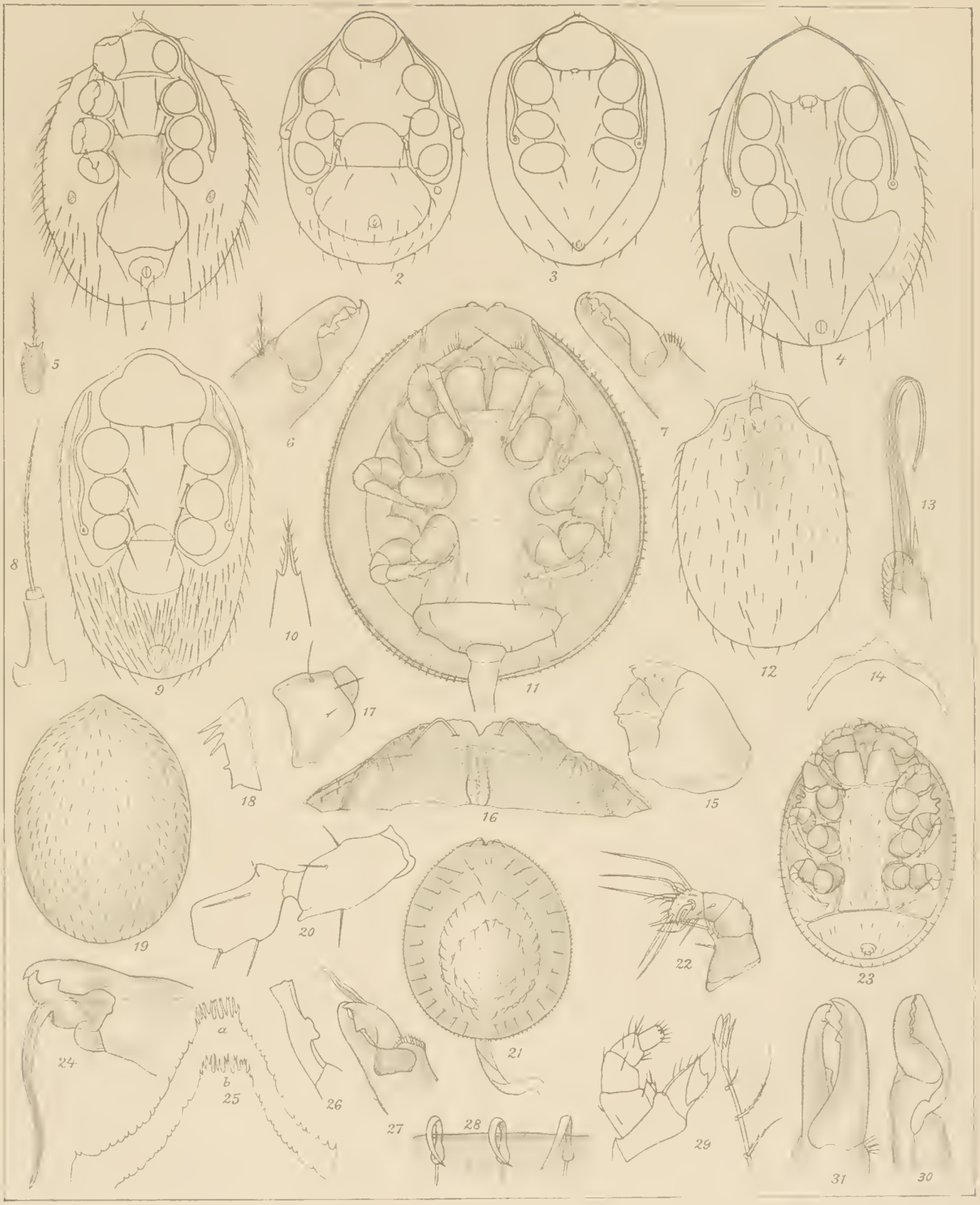
M. Erlandsson delin. Lith. O. Tholander, Stockholm.

Trägårdh: Acari.

TAFEL 3.

Tafel 3.

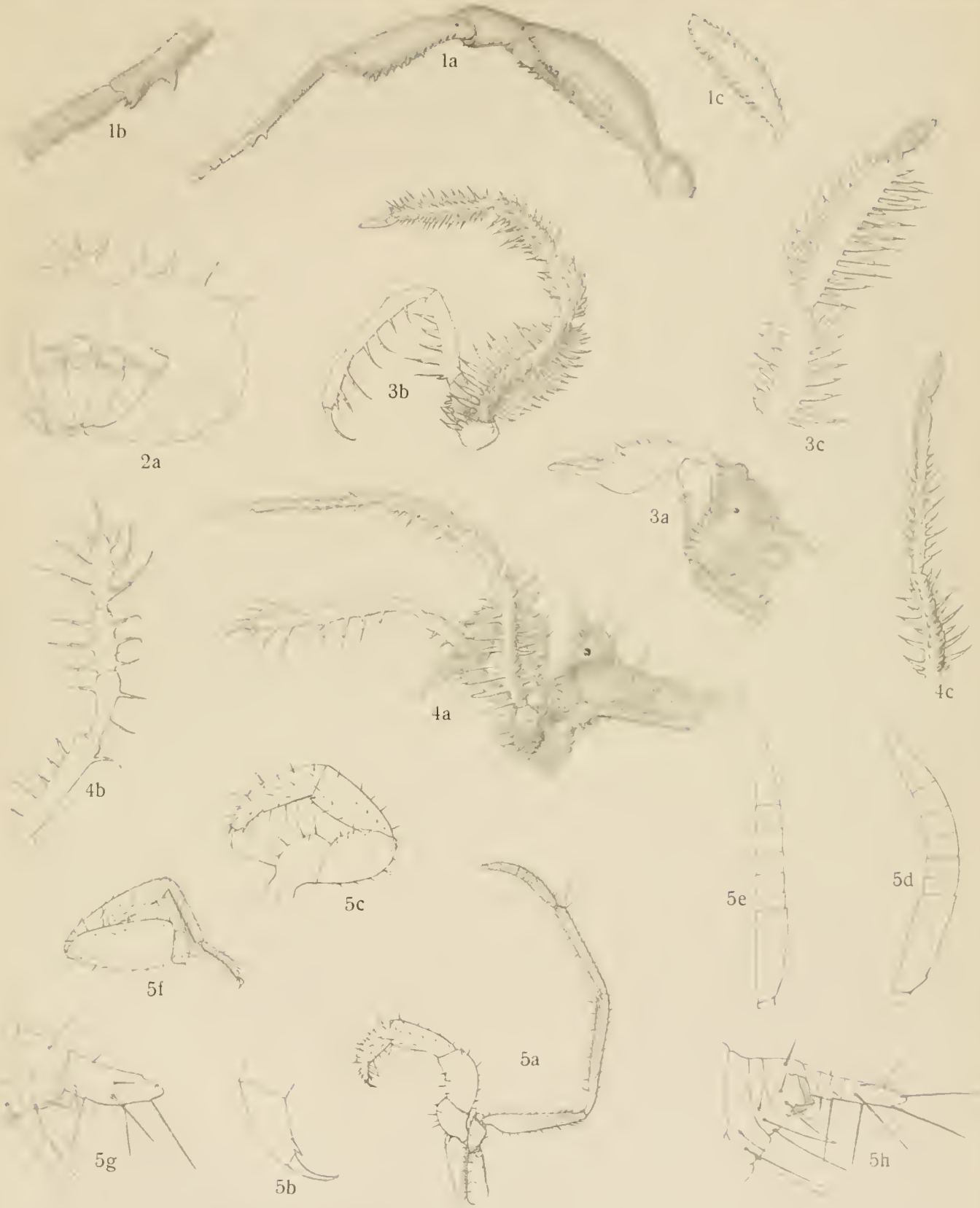
Fig. 1. *Lælaps (Lælaps) muricola* n. sp. ♀ Ventral view × 30.
» 2. *Holostaspis (Holostaspis) marginedentatus* n. sp. ♀ Ventral view *30.
» 3. *Pachylælaps (Pachylælaps) castaneus* n. sp. ♂ Ventral view *30.
» 4. *Lælaps (Lælaps) muricola* n. sp. ♂ Ventral view *43.
» 5. *Urodinychus testudo* n. sp. Tritosternum *812.
» 6. *Holostaspis (Holostaspis) marginedentatas* n. sp. ♀ Mandible *150.
» 7. *Pachylælaps (Paralælaps) kibonotensis* n. sp. ♀ » *150.
» 8. *Uropoda plana* n. sp. Tritosternum. *310.
» 9. *Pachylælaps (Paralælaps) kibonotensis* n. sp. ♂ Ventral view *43.
» 10. *Urodinychus testudo* n. sp. Epistoma. *407.
» 11. *Uropoda plana* n. sp. Ventral view. *60.
» 12. *Lælaps (Lælaps) muricola* n. sp. ♀ Dorsal shield. *30.
» 13. » » » » ♂ Mandible. *150.
» 14. *Uropoda plana* n. sp. Tectum *150.
» 15. » » Jugular shield *310.
» 16. » » Vertex and anterior part of dorsal shield *106.
» 17. *Urodinychus testudo* n. sp. Trochanter I. *406.
» 18. » » Jugural shield. *811.
» 19. » » Dorsal view. *107.
» 20. *Pachylælaps castaneus* n. sp. ♂ Caxa and Trochanter IV. *60.
» 21. *Uropoda plana* n. sp. Dorsal view. *30.
» 22. » » Maxillary palp. *150.
» 23. *Urodinychus testudo* n. sp. Ventral view. *107.
» 24. *Pachylælaps (Paralælaps) kibonotensis* n. sp. ♂ Mandible. *150.
» 25a. » » » ♂ Epistoma. *310.
» 25b. » » » ♀ » *310.
» 26. » *castaneus* n. sp. ♂ Paratarsus I. *310.
» 27. » » » Mandible *150.
» 28. *Uropoda plana* n. sp. The edge of the dorsal shield. *310.
» 29. *Uropodinychus testudo* n. sp. Hypostoma and maxillary palp., side view *406.
» 30. » » Mandible. *812.
» 31. *Lælaps (Lælaps) muricola* n. sp. ♀ Mandible *150.



M. Erlandsson delin

Lith. G. Tholander, Stockholm.

Trägårdh Acari.



H. J. Hansen del.

Ljustr Cederquists Graf. A.-B., Stihm.

Sörensen: Opiliones — Hansen: Tartarides.

TAFEL I.

Tafel I.

Fig. 1. *Urothele lepida* GERST. a Pedipalp des ♂, b Cymbium des männlichen Kopulationsorgans vom Rücken, c Apikalende der Tibia I des ♂.
» 2. *Menneus affinis* n. sp. Pedipalp des ♂.
» 3. *Amphigyrum nebulosum* n. sp. a und b verschiedene Entwicklungsstadien der Epigyne.
» 4. *Dictyna montana* n. sp. a Epigyne, b—c Pedipalp des ♂.
» 5. *Stegodyphus Hildebrandti* KARSCH. a Pedipalp des ♂, b Bewaffnung des Chelicers beim ♂, c Haargruppe an der Basis der Chelicеren, d Cribellum des ♂, e Epigyne, f vom durchsichtigen Präparat: r Receptaculum seminis, x Mündung desselben.
» 6. *Stegodyphus sabulosus* n. sp. Epigyne und Cribellum des ♀ (drei Figuren).
» 7. *Dresserus subarmatus* n. sp. Pedipalp, Epigyne und Cephalothorax des ♂ (drei Figuren).
» 8. *Dresserus fuscus* SIM. Epigyne.
» 9. *Dresserus bilineatus* n. sp. Epigyne.
» 10. *Dresserus elongatus* n. sp. Epigyne (zwei Figuren).
» 11. *Loxosceles meruensis* n. sp. Tarsalklauen und Onychium des vierten Fusspaars (zwei Figuren).
» 12. *Caponia natalensis* CBR. Chelicer des ♀, x membranöse Erweiterung des inneren Falzrandes.
» 13. *Drassodes kibonotensis* n. sp. Epigyne.
» 14. *Drassodes gilvus* n. sp. Epigyne.
» 15. *Drassodes lutorius* n. sp. a—b Epigyne.
» 16. *Camilla cordifera* n. sp. a Epigyne, b Apikalende des Metatarsus IV, c—d männliches Kopulationsorgan.
» 17. *Scotophaeus meruensis* n. sp. Epigyne.
» 18. *Scotophaeus regularis* n. sp. Männliches Kopulationsorgan von der Seite gesehen.
» 19. *Xerophaeus coruscus* L. KOCH. Egigyne und männliches Kopulationsorgan (drei Figuren).
» 20. *Xerophaeus coruscus kibonotensis* n. subsp. Epigyne.
» 21. *Xerophaeus biplagiatus* n. sp. Epigyne.
» 22. *Diaphractus assimilis* n. sp. Epigyne.
» 23. *Prothesima arida* PURC. Epigyne.
» 24. *Prothesima montana* PURC. Epigyne.
» 25. *Prothesima tristella* n. sp. a Epigyne, b—c männliches Kopulationsorgan.
» 26. *Pythonissa plumalis* (CBR.) KULCZ. a—b verschiedene Entwicklungsstadien der Epigyne.
» 27. *Amusia murina* n. sp. Epigyne.
» 28. *Boagrius incisus* n. sp. a Scutum epigasteris, b Sternum und Labium des ♀, c Pedipalp des ♀, d Fussende des ersten Beinpaars, e das des vierten Fusspaars, f—g männliches Kopulationsorgan.
» 29. *Iheringia rufa* n. sp. Scutum epigasteris.
» 30. *Palpimanus meruensis* n. sp. Scutum epigasteris.

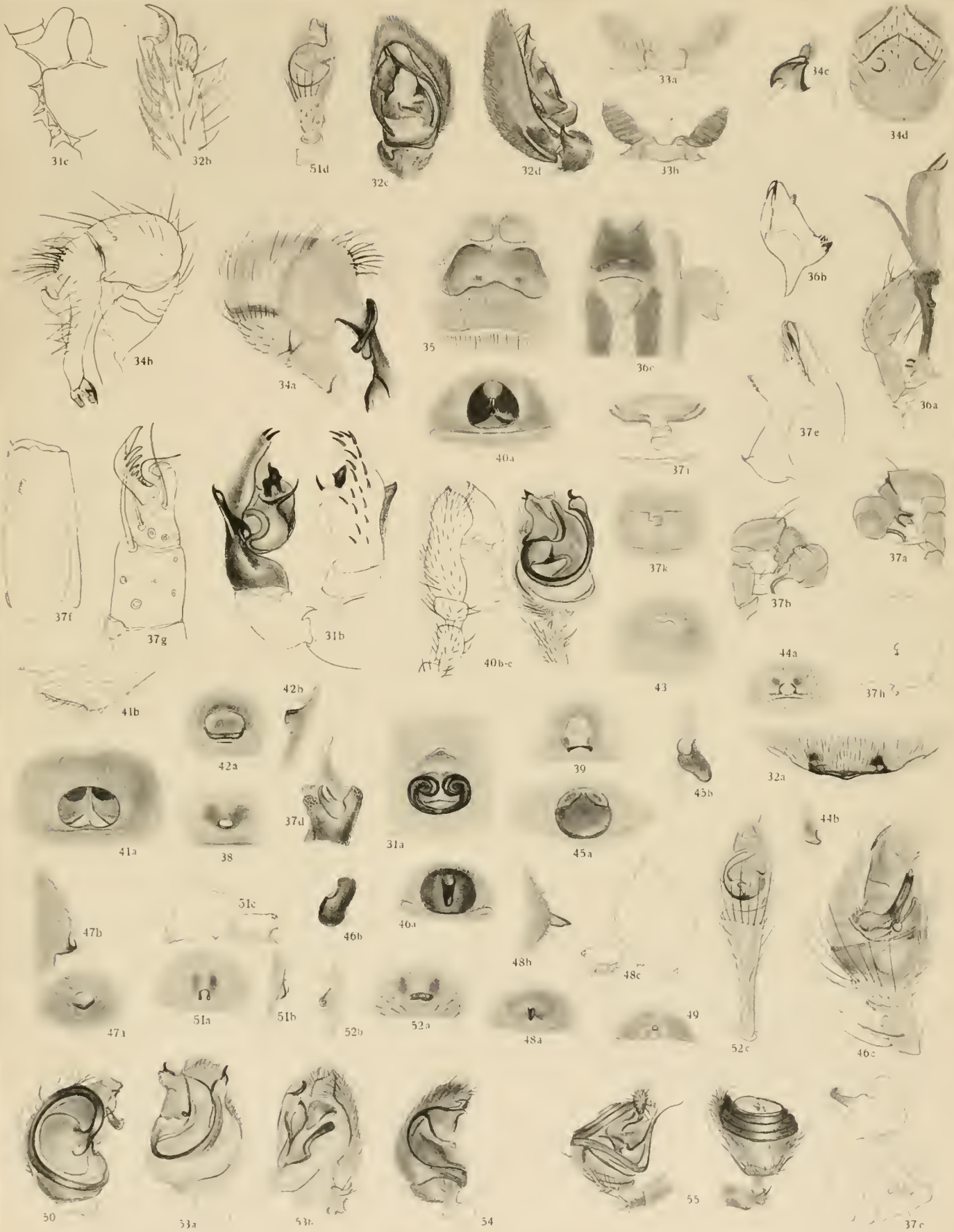
Auctor delin. Cederquists Graf. A.-B., Sthlm.

Tullgren: Araneæ.

TAFEL II.

Tafel II.

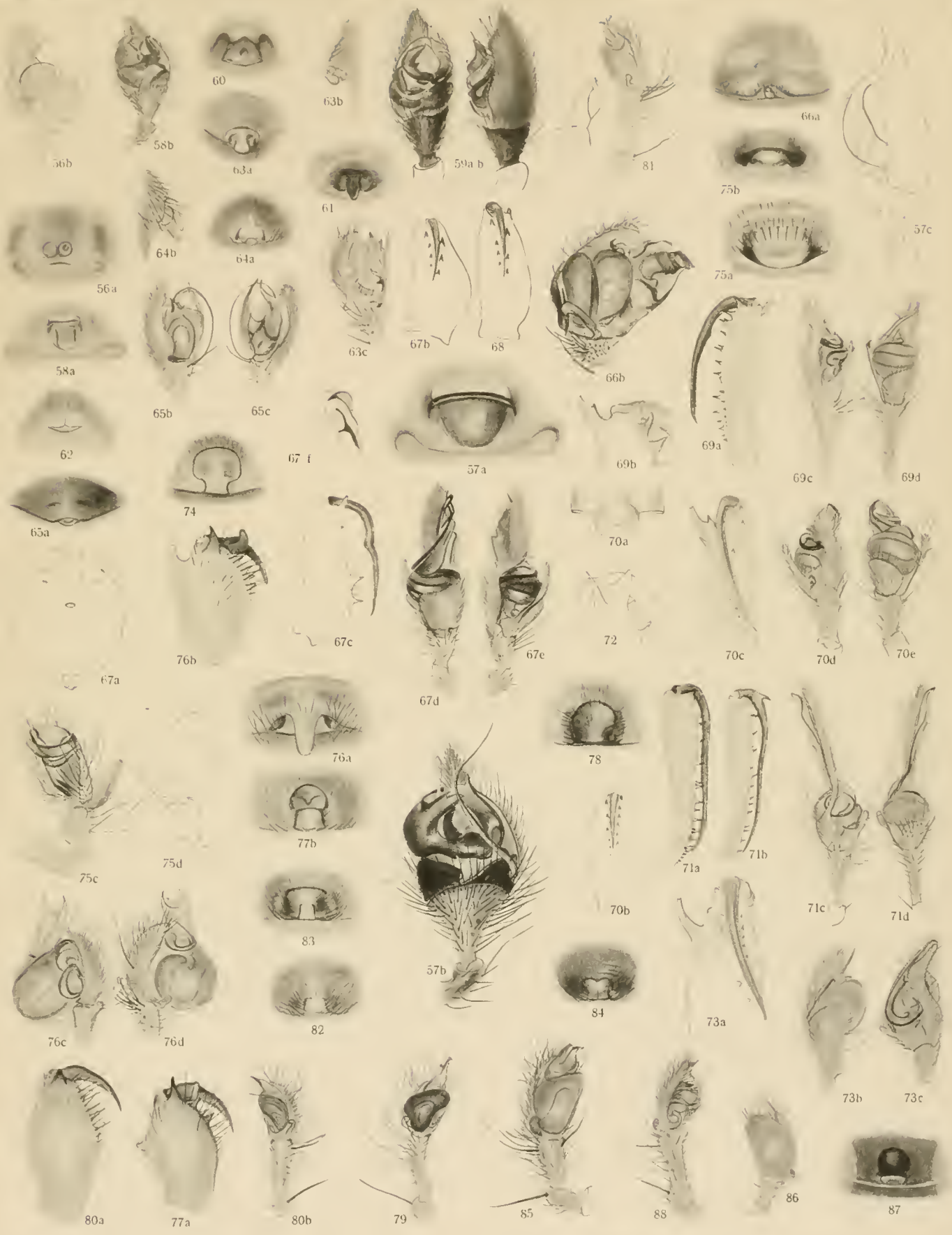
Fig. 31. *Cydrela tripunctata* n. sp. a Epigyne, b männliches Kopulationsorgan, c Sternum und Labium des ♀.
» 32. *Storena ngikae* Poc. a Epigyne, b Fussende des vierten Beinpaars, c—d männliches Kopulationsorgan.
» 33. *Diores kibonotensis* n. sp. a—b Epigyne.
» 34. *Smeringopus peregrinus* Strand. a—b männliches Kopulationsorgan, c Fortsatz des Bulbus, d Epigyne.
» 35. *Artema mauriciana* Walck. Epigyne.
» 36. *Spermophora ensifera* n. sp. a männliches Kopulationsorgan, b Chelicer des ♂, c Epigyne gerade von unten und von der Seite gesehen.
» 37. *Spermophora globosa* n. sp. a—c männliches Kopulationsorgan, d Ende des Cymbialfortsatzes, e—f Chelicer des ♂, g Ende des ersten Fusspaars, h Abdomen des ♀ von der Seite gesehen, i—k Epigyne.
» 38. *Rhomphæa Sjöstedti* n. sp. Epigyne.
» 39. *Episinus meruensis* n. sp. Epigyne.
» 40. *Loxonychia lugubris* n. sp. a Epigyne, b—c männliches Kopulationsorgan.
» 41. *Theridium kibonotense* n. sp. a—b Epigyne.
» 42. » *postmarginatum* n. sp. a—b Epigyne.
» 43. » *praeclusum* n. sp. Epigyne.
» 44. » *clypeatellum* n. sp. a—b Epigyne.
» 45. » *limatum* n. sp. a—b Epigyne.
» 46. » *nigrosacculatum* n. sp. a—b Epigyne, c männliches Kopulationsorgan.
» 47. » *trifite* n. sp. a—b Epigyne.
» 48. » *cuneolatum* n. sp. a—b Epigyne, c Abdomen des ♀ von der Seite.
» 49. » *pluviale* n. sp. Epigyne.
» 50. » *bullatum* n. sp. Männliches Kopulationsorgan.
» 51. » *argenteo-guttatum* n. sp. a—b Epigyne, c Abdomen des ♀ von der Seite, d männliches Kopulationsorgan.
» 52. » *meruense* n. sp. a—b Epigyne, c männliches Kopulationsorgan.
» 53. *Theridiella monticola* n. sp. a—b männliches Kopulationsorgan.
» 54. *Ulesanis monticola* n. sp. Männliches Kopulationsorgan.
» 55. *Latrodectus* sp. Männliches Kopulationsorgan.


31c
32b
51d
32c
32d
33a
33b
34c
34d
34b
34a
35
36c
36b
36a
37e
40a
37i
37f
37g
31b
40b-c
37k
37b
37a
44a
43
37h
41b
42b
42a
39
45b
32a
41a
38
37d
31a
45a
44b
47b
51c
46b
40a
48b
48c
49
52c
46c
47a
51a
51b
52b
52a
48a
50
53a
53b
54
55
37c

TAFEL III.

Tafel III.

Fig. 56. *Crustulina incerta* n. sp. a Epigyne, b männliches Kopulationsorgan.
» 57. *Teutana tigrina* n. sp. a Epigyne, b—c männliches Kopulationsorgan.
» 58. » *singoides* n. sp. a Epigyne, b männliches Kopulationsorgan.
» 59. *Asagena tristis* n. sp. a—b männliches Kopulationsorgan.
» 60. *Walckenaera meruensis* n. sp. Epigyne.
» 61. *Erigone aethiopica* n. sp. Epigyne.
» 62. *Brattia dubia* n. sp. Epigyne.
» 63. *Lephthyphantes tropicalis* n. sp. a—b Epigyne, c männliches Kopulationsorgan.
» 64. *Lephthyphantes kilimandjaricus* n. sp. a—b Epigyne.
» 65. *Linyphia aethiopica* n. sp. a Epigyne, b—c männliches Kopulationsorgan.
» 66. » *kibonotensis* n. sp. a Epigyne, b männliches Kopulationsorgan.
» 67. *Pachygnatha Palmquisti* n. sp. a Abdomen des ♀ von unten, b Chelicer des ♀, c des ♂, d—e männliches Kopulationsorgan, f Spitze des Embolus.
» 68. *Pachygnatha mucronata* n. sp. Chelicer des ♀.
» 69. *Tetragnatha prædator* n. sp. a—b Chelicer des ♂, c—d männliches Kopulationsorgan.
» 70. » *latro* n. sp. a Epigyne, b Chelicer des ♀, c des ♂, d—e männliches Kopulationsorgan.
» 71. » *unicornis* n. sp. a Chelicer des ♀, b des ♂, c—d männliches Kopulationsorgan.
» 72. » *necatoria* n. sp. Spitze des männlichen Chelicers.
» 73. » *jaculator* n. sp. a Chelicer des ♀, b—c männliches Kopulationsorgan.
» 74. *Meta meruensis* n. sp. Epigyne.
» 75. » *merianopsis* n. sp. a—b Epigyne, c—d männliches Kopulationsorgan.
» 76. *Leucauge festiva* Bl. a Epigyne, b Chelicer des ♂, c—d männliches Kopulationsorgan.
» 77. » *Levanderii* Kulcz. a Chelicer des ♂, b Epigyne.
» 78. » *amanica* Strand. Epigyne.
» 79. » *Levanderii* Kulcz. Männliches Kopulationsorgan.
» 80. » *amanica* Strand. a Chelicer des ♂, b männliches Kopulationsorgan.
» 81. » *kibonotensis* n. sp. Männliches Kopulationsorgan.
» 82. » *amanica* Strand. Epigyne (jüngeres Stadium).
» 83. » *kibonotensis* n. sp. Epigyne.
» 84. » *frequens* n. sp. Epigyne.
» 85. » » » » Männliches Kopulationsorgan.
» 86. » *brevitibialis* n. sp. Männliches Kopulationsorgan.
» 87. *Sancus bilineatus* n. sp. Epigyne.
» 88. » » » » Männliches Kopulationsorgan.



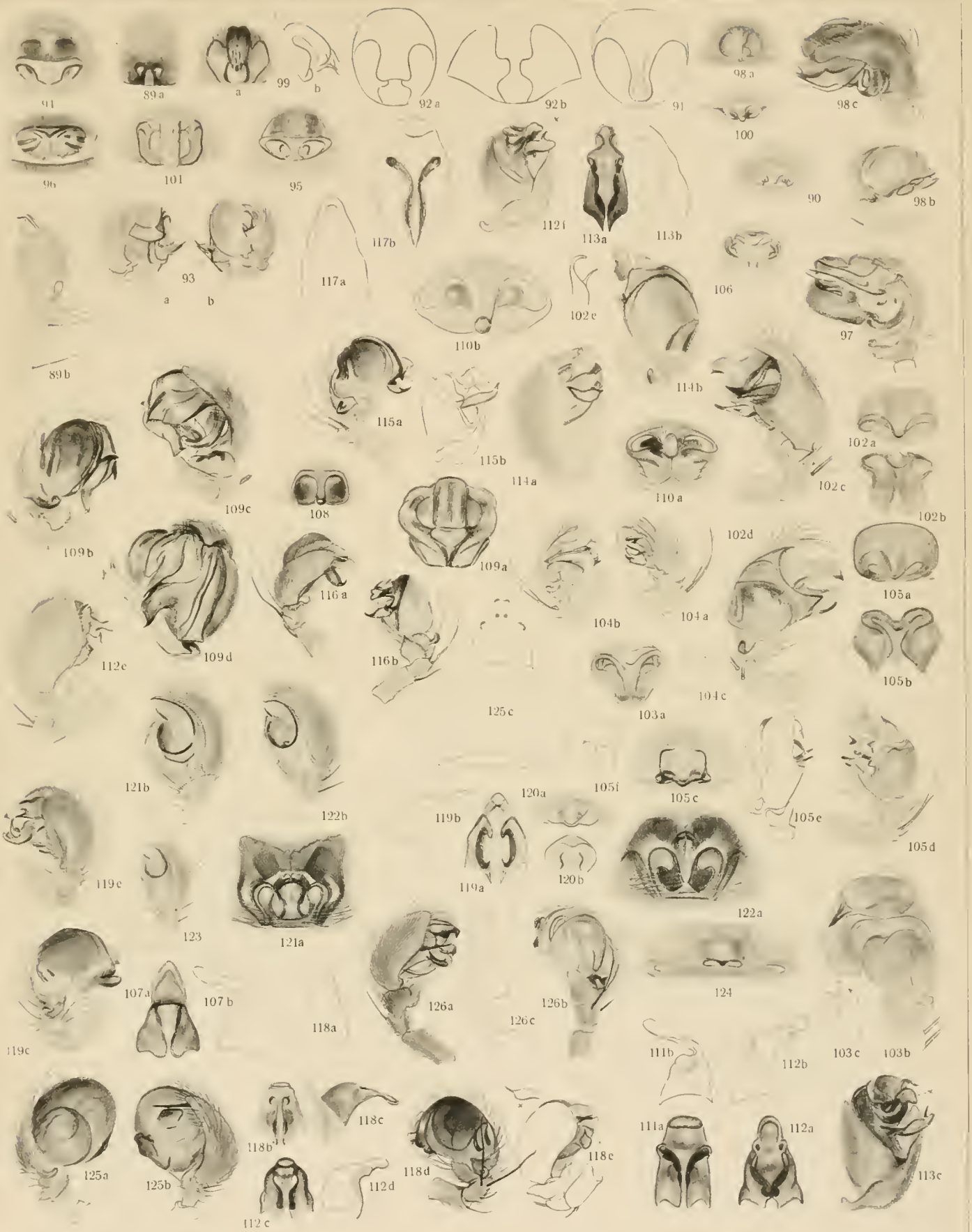
Auctor delin. Cederquists Graf. A.-B., Sthlm.

Tullgren: Araneæ.

TAFEL IV.

Tafel IV.

Fig. 89. *Leucauge meruensis* n. sp. a Epigyne, b männliches Kopulationsorgan.
» 90. *Dolichognatha aethiopica* n. sp. Epigyne.
» 91. *Argiope suavissima* GERST. Epigyne.
» 92. » *nigrovittata* THOR. a—b Epigyne.
» 93. *Metargiope trifasciata* FORSK. a—b männliches Kopulationsorgan.
» 94. *Gea transverso-vittata* n. sp. Epigyne.
» 95. » *infuscata* n. sp. Epigyne.
» 96. *Cyrtophora citricola* FORSK. Epigyne.
» 97. *Cyclosa meruensis* n. sp. Männliches Kopulationsorgan.
» 98. » *kibonotensis* n. sp. a Epigyne, b—c männliches Kopulationsorgan.
» 99. » *tripartita* n. sp. a—b Epigyne.
» 100. *Mangora spinosissima* n. sp. Epigyne.
» 101. *Larinia incerta* n. sp. Epigyne.
» 102. » *decens* BL. a—b Epigyne, c—d männliches Kopulationsorgan, e Mittelfortsatz des Bulbus.
» 103. » *bifida* n. sp. a Epigyne, b männliches Kopulationsorgan, c Mittelfortsatz des Bulbus.
» 104. » *trifida* n. sp. a—b männliches Kopulationsorgan, c Mittelfortsatz des Bulbus.
» 105. » *griseovariegata* n. sp. a—c Epigyne, d—e männliches Kopulationsorgan, f Mittelfortsatz des Bulbus.
» 106. » *assimilis* n. sp. Epigyne.
» 107. *Aranea rufipalpis* LUC. a—b Epigyne.
» 108. » *strupifer* SIM. Epigyne.
» 109. » *striata* BÖS.-LENZ. a Epigyne, b—d männliches Kopulationsorgan.
» 110. » *cereolella* STRAND. a—b Epigyne.
» 111. » *kibonotensis* n. sp. a—b Epigyne.
» 112. » *Theisii* WALCK. a—d Epigyne, e—f männliches Kopulationsorgan.
» 113. » *Theisiella* n. sp. a—b Epigyne, c männliches Kopulationsorgan.
» 114. » *formicae* n. sp. a—b männliches Kopulationsorgan.
» 115. » *temeraria* n. sp. a—b männliches Kopulationsorgan.
» 116. » *cruciferoides* n. sp. a—b männliches Kopulationsorgan.
» 117. » *restiaria* n. sp. a—b Epigyne.
» 118. » *artifex* n. sp. a—c Epigyne, d—e männliches Kopulationsorgan.
» 119. » *napiformis* THOR. a—b Epigyne, c und e (in dem Texte d) männliches Kopulationsorgan.
» 120. » *sulphurina* PAV. a—b Epigyne.
» 121. *Caerostris sexcuspidata* FABR. a Epigyne, b männliches Kopulationsorgan.
» 122. » *kibonotensis* n. sp. a Epigyne, b männliches Kopulationsorgan.
» 123. » sp. Männliches Kopulationsorgan.
» 124. *Acantharachne cornuta* n. sp. Epigyne.
» 125. *Paurotylus depressus* n. sp. a—b männliches Kopulationsorgan, c Cephalothorax und Abdomen des ♂.
» 126. *Cyphalonothus larvatus* SIM. a—c männliches Kopulationsorgan.


94
89a
a
99
b
92a
92b
91
98a
98c
100
96
101
95
117b
112f
113a
113b
90
98b
93
a
b
117a
106
102e
110b
97
89b
114b
115a
115b
114a
102a
110a
102c
102b
109c
108
109b
109a
102d
105a
116a
104b
104a
109d
112e
116b
125c
103a
104c
105b
121b
122b
105f
105c
105e
105d
120a
119b
119c
119a
120b
122a
123
121a
124
107a
107b
126a
126b
126c
118a
119c
111b
112b
103c
103b
125a
125b
118b
118c
118d
118e
111a
112a
113c
112c
112d

21. CRUSTACEA.

1. Decapoda

von

YNGVE SJÖSTEDT.

Potamon (Potamonautes) Johnstoni (Miers).

Telphusa depressa Krauss var. *Johnstoni* Miers, Proc. Zool. Soc. 1885, p. 237. — *Telphusa Hilgendorfi* Pfeffer: Deutsch-Ost-Afrika, Bd. IV,IX; F. Hilgendorf: Die Land- und Süsswasser-Decapoden, pag. 9. — *Potamon (Potamonautes) Johnstoni* (Miers); Calman, Ruwenzori Exped., Trans. Zool. Soc. Lond. XIX, Pt. 1, 1909, p. 51—56, Fig. 9—12.

In den nordwestlichen Teilen des *Kilimandjaro* habe ich nur diese Süsswasser-Decapode angetroffen, wo sie ziemlich häufig war. Sie ist vom Kilimandjaro beschrieben worden, und Volkens bemerkt, nach Hilgendorf, auf einer Etiquette über dieselbe folgendes: "In allen Bächen und Wasserleitungen des Kulturlandes verbreitet. Gehen auch gern über Land. Noch bei 2,600 m. beobachtet. Farbe gewöhnlich die unseres Schleies, seltener sind braunrote Exemplare." Nicht selten wurden solche Krabben, mit Bastfaden an einem Stock gefesselt, von den Eingeborenen ans Lager gebracht. Die Schwarzen fürchten sehr ihre überaus beweglichen und kräftigen Scheren, und es ist in der Tat kaum möglich, ein solches Tier mit der Hand über den Rücken zu greifen, ohne dass es dieselbe erreicht, wobei es mit einem kräftigen Kneipen sich gut zu verteidigen weiss An den Pfaden in der Nähe des Fugga-Flusses in der Kulturzone bei etwa 1,300 m bin ich nicht selten solchen Krabben begegnet, welche sich augenblicklich in Verteidigungsposition, mit in die Höhe gerichteten, weit aufgesperrten Scheren, stellten.

Auch andere Krabben (*Telphusa platycentron* Hilg. und *Telphusa pilosa* Hilg.) sind vom Kilimandjaro bekannt, die erstere vom Dschalla-See in der Niederung am südöstlichen Abhang des Berges, die andere von Marangu, beschrieben. Von macruren Decapoden ist *Caridina kilimæ* Hilg. bei Marangu von Kretzschmer angetroffen worden.

21. CRUSTACEA.

2. Isopoda

by

G. BUDDE-LUND.

With 2 plates.

The collections brought back by the expedition of Professor YNGVE SJÖSTEDT from East-Africa contained eighten species (621 ex.) of terrestrial Isopods. Sixteen of these species were collected at the mountain of Kilimandjaro and at its environs, one species was taken at Mombo and one at Tanga. Thirteen species were new, four hitherto only known from East-Africa, one species is cosmopolite.

Besides these thirteen new species, I know a large number of undescribed species of terrestrial Isopods from East-Africa; it will, however, be away from the purpose for this paper to describe all these species here, but it is always necessary when describing the new forms to take into consideration the whole fauna of terrestrial Isopods known from East-Africa; I have only taken up for description here a few species from other collections known from the tract of Kilimandjaro.

The greatest part of the terrestrial Isopods collected in Central-Africa belong to types of genera, which are peculiar to this continent.

Oniscidae.

Subfamilia: *Eubelinae.*

In 1899 I have published a paper[1] containing descriptions of 22 species belonging to this subfamily, more recently I have added one species[2], and in 1907 H. RICHARDSON described 12 new species[3]. Of these 35 species only four were known out of Africa,

[1] G. BUDDE-LUND: A Revision of Crustacea Isopoda Terrestria. I. *Eubelum*. Kjøbenhavn 1899.

[2] G. BUDDE-LUND: Isopoda v. Madagascar u. Ostafrika in Vœltzkow, Reise in Ostafrika. Bd. II, p. 271. Stuttgart 1908.

[3] H. RICHARDSON: Terrestrial Isopods of the family Eubelidæ, coll. in Liberia (Smithson-Miscell. Coll. vol. 50, p. 219.).

three species were found in the little island St. Vincent, and one in Madagascar; but during the expeditions made in the last decennium to Abyssinia, British- and Geman-East-Africa the European Museums, particularly at Berlin and Paris were augmented with many new forms, which I have had occasion to see and examine.

I have made descriptions and drawings of more than forty new species of this subfamily, and these, which I hope to get occasion to publish afterwards, are yet, as I have written in the year 1899 "certainly but forerunners for a swarm of forms, which the inner Africa shall bring to light".

The *Eubelinae* present habitually very different types, from the Armadillo-like forms, which have a strong ability to conglobation, to the Percellio-like flattened forms, that the *Eubelinae* seem to repeat the genuine *Oniseinae* building a parallel series of forms.

Only carefull studies, principally with the mouth-parts, can give the decisive criterion for the separation from the other subfamilies. The deep furrow in the first truncal segment, separating the epimera from the middle-part of the segment, is present in the greater part of the species, however, not in all the species of *Eubelinae*, has given a superficial likeness with several other forms of the family, as species of *Synarmadillo*, *Periscyphis* and *Microeercus*.

I describe below the four new species collected by the expedition, three of them are representatives for new genera.

Benechinus nov. gen.

Antennæ flagello biarticulato. Mandibulæ penicillo unico libero munitæ; seta inferior e radice brevi ramis paucioribus ciliatis instructa. Maxillæ prioris paris lacinia exterior dentibus novem, 4+5 (dens 1. et 4. apice fissus, 2. 3. 5. acutus); lacinia interior apice penicillis numero c. sex, post nulla spina. Omnia segmenta trunci post in laminam validam transversam declivam producta. Segmentum 1. sulco epimeri intramarginali solito nullo, margine laterali post fisso. Caudæ pleopodes omnium parium tracheis parvis instructi. Telsum medio tetragono producto. Uropodes telso breviores; exopoditum parvum, apicale.

Benechinus armatus n. sp.

Tab. I, Fig. 1—14.

Tota superficies minutissime squamata. Oculi parvi, globosi, in angulo anteriore capitis utrinque positi; ocelli numero c. 10. Antennæ breviores, tertiam corporis partem longitudine subæquantes; flagellum scapi articulo 5. longitudine æquale, articulo priore altero triplo breviore. Epistoma convexiusculum, supra maxime in mediam frontem reflexum, margine superiore in medio deleto, ad latera manifesto et utrinque in lobos laterales ante oculos erectos producto. Clypeus brevis, leviter fornicatus, lobis lateralibus minutis transverse rotundatis. Linea marginalis verticalis utrinque ante oculos producta, epistoma tamen non attingens. Trunci segmentum 1. magnum; epimera magna nullo sulco a parte media segmenti discreta, margine laterali tenui, altecincto, angulis anticis et posticis late rotundatis, post supra leviter fisso: lacinia superior magna, rotunda, retroducta. Margo posterior omnium segmentorum in laminam transversam, validam, reclivam, in

medio leviter incurvam, productus; epimera omnium segmentorum in laminam magnam, ovalem retroducta. Pronotum segmenti 2. brevius. Caudæ epimera segmenti 3. 4. 5. longa, angustiora; epimera segmenti 5. apicibus convergentibus. Telsum duplo fere longius quam latius, epimera segmenti 5. vix superans, in medio leviter coarctatum; pars basalis parte apicali subtetragona multo brevior. Uropodes breves, multo breviores quam telsum; scapus oblique tetragonus; exopoditum minutum; endopoditum longum, tenue. Subunicolor, brunneus. — Long. 7—8 mm. Lat. 4 mm.

Patria: *Meru*, in the superior part of the rainforest, c. 3500—4600 m. about 10 specimens were taken in the month of January 1906.

Ignamba nov. gen.

Antennæ flagello biarticulato. Mandibula penicillo unico libero munita; seta inferior e radice brevi ramis pluribus ciliatis instructa. Maxillæ prioris paris lacinia exterior dentibus novem, 4 + 5 (dentes omnes subintegri, acutiores); lacinia interior apice penicillis numero 4—5, post spina. Trunci segmentum 1. epimero crasso, supra sulco longitudinali a parte media segmenti discreto, margine laterali ad longitudinem minus manifesto sulcato, post fisso. Caudæ pleopodes omnium parium tracheis instructi. Telsum tetragonum, lateribus leviter incurvis. Uropodes telsum non superantes; exopoditum minutum, apicale.

Ignamba brevis n. sp.

Tab. I, Fig. 15—23.

Ovalis, convexa, sublævis, subopaca, minutis simereticulate punctata. Oculi magni; ocelli numerosi, numero c. 20 vel plures. Antennæ tertiam corporis partem paulum superantes; flagellum scapi articulo 5. paulo brevius, articulo priore altero plus triplo breviore. Epistoma supra reclivum, margine superiore in medio deleto in lateribus frontem paululum superante. Clypeus brevis, lobis lateralibus parvis, semicirculis. Linea verticalis marginalis utrinque epistoma non attigens. Trunci segmentum 1. margine laterali crassiore, sulco deletiore instructo, post leviter et subæqualiter fisso: lacinia interior subovalis, paulo brevior quam exterior; sulcus supramarginalis profundus, nonnihil ante angulum posticum rotundatum desinens; margo posterior utrinque fortius incurvus. Segmentum 2. pronoto mediocri, epimeris ante leviter fissis; segmentum 3. epimeris ante crassioribus. Caudæ epimera segmenti 3. 4. 5. subrectangula, angulis anticis late rotundatis, angulis posticis acutioribus; epimera segmenti 5. paulum divergentia. Telsum paulo latius quam longius, trapezoidale, lateribus leviter incurvis, epimera segmenti præanalis superans. Uropodes breviores, telsum non superantes; scapus oblongus, oblique rectangulus; exopoditum minutissimum, punctiforme, vix longius quam latius, incisuræ profundæ apicis scapi insertum; endopoditum longum, gracile, telso paulo brevius. Color brunneus, crebro flavomaculatus. — Long. 7—8 mm. Lat. 4—4,2 mm.

Patria: This species seems not to be rare in the tract of *Kilimandjaro*. During the expedition of Prof. SJÖSTEDT one specimen, 17 May 1905, and two specimens, 5 January 1906, were taken in the rainforest at Kibonoto. I have also seen a specimen preserved in the Museum at Paris, it was taken in March 1904 at Kiboscho, alt.

1700—2000 m., and presented by Mr. Ch. Alluaud; in the Museum at Berlin I have seen two specimens, one from Kakayu (Mr. I. Thomas) in the vicinity of Kilimandjaro, and one from Madschame (Mr. Paesler) on the same mountain.

Ignamba microps n. sp.

Tab. I, Fig. 24.

Ovalis, convexa, subnitida, minutissime setigero punctata. Oculi parvi, prominentes; ocelli numero c. 9, ægre pigmentati. Antennæ tertiam corporis partem paulo longiores; flagellum scapi articulo 5. paulo brevius, articulo priore altero plus triplo breviore. Epistoma supra elevatius cum fronte concretum, margine discernente subdeleto, infra, supra clypeum, tuberculo minuto instructum. Clypeus porrectus, lobis lateralibus parvis, latioribus. Trunci segmentum 1. margine laterali crasso, sulco marginali subdeleto, post leviter et subæqualiter fisso: lacinia interior ovalis, quam exterior late rotundatus vix brevior sed angustior; sulcus supramarginalis satis profundus; margo posterior subtransversus, vix levissime utrinque incurvus. Segmentum 2. pronoto majore, epimeris subtus ante crassioribus, vix fissis. Pori dorsales omnium segmentorum manifesti, in tuberculo procul a margine laterali prope marginem posteriorem segmenti positi. Caudæ epimera segmenti 3. 4. 5. subrectangula; epimera segmenti 5. paulum convergentia, telso paulo breviora. Telsum latius quam longius; basis et apex subæque longi, apex subquadratus, margine postico leviter curvato. Uropodes breves, telsum non superantes; scapus oblongus, oblique rectangulus; exopoditum minutissimum, vix longius quam latius, fossæ superiori lateris posterioris scapi insertum; endopoditum longum, crassius, telso vix brevius. Color plumbeus vel lividus, insertationibus muscularibus dorsi perlucentibus albidis. — Long. 5,5 mm. Lat. 2,7 mm.

Paria: *Kilimandjaro,* at Kiboscho, 3000 m.; half a score of specimens were taken in the narrow clefts of the mountain in the month of February 1906.

Gelsana nov. gen.

Antennæ flagello biarticulato. Mandibula penicillo unico libero munita; seta inferior e radice brevi ramis pluribus ciliatis instructa. Maxillæ prioris paris lacinia exterior dentibus novem, 4 (forsitan etiam denticulo accessorio ante dentem secundum) + 5 (omnes dentes integri, acutiores); lacinia interior apice penicillis 3, tertio postico parvo, post spina parva. Trunci segmentum epimero tenuiore, nullo sulco superiore munito, margine laterali non sulcato, post integro. Caudæ pleopodes omnium parium tracheis parvis instructi. Telsum medio lato, tetragono producto. Uropodes telsum paulum superantes; exopoditum parvum, apicale.

Gelsana abnormis n. sp.

Tab. I, Fig. 25—33.

Superficies sublævis, squamis minutissimis sparse obtecta. Oculi magni, paulum prominentes, marginem lateralem capitis utrinque occupantes; ocelli numero c. 20—22. Antennæ breviores, tertiam corporis partem longitudine non superantes; scapi articulus 2. brevis, articulus 3. non longior quam articulus 2.; flagellum scapi articulo 5. paulo

brevius, articulo priore brevissimo, altero quadruplo breviore quam articulo. Epistoma supra tumide productum, fronti mediæ adcretum, in lateribus lobos parvos formans. Clypeus supra utrinque ad lobos laterales parvos leviter tumosus. Linea marginalis verticalis utrinque fere ad epistoma producta. Trunci segmentum 1. margine laterali tenuiore, angulis posticis integris, obtusis; margo posterior utrinque ad angulos exteriores leviter incurvus. Segmentum 2. pronoto majore, epimeris integris, margine posteriore utrinque incurvo, angulis exterioribus rotundatis. Segmentum 3. margine posteriore etiam utrinque incurvo, angulis exterioribus rotundatis. Caudæ epimera segmenti 3. 4. 5. late triangula, segmenti 3. imprimis lata, breviora; epimera segmenti 5 telso breviora, paulum divergentia, subparallela. Pleopodum exopodita parium 1. 2. tracheis majoribus, posteriorum trium parium tracheis minimis. Uropodum scapus oblique tetragonus, post paulum angustatus; exopoditum parvum, elongatum, multo longius quam latius apici scapi insertum; endopoditum longum, longius quam scapus. Color flavus, crebro e griseo vel e fusco maculatus, maculis irregulariter maxime in medio dorso dispersis. — Long. 5 mm. Lat. 2,3 mm.

Patria: *Kilimandjaro,* Kiboscho. A few specimens were taken in February 1906.

Subfamilia: *Oniscinae.*

In "A Revision of Crust. Isop. Terr." p. 36 I have attempted to set up in a natural arrangement all the genera belonging to the family of *Oniscidae,* and I have there divided the family in eight subfamilies: 1. *Eubelinae,* 2. *Spherilloninae,* 3. *Rhyscotinae,* 4. *Armadilloniscinae,* 5. *Scyphacinae,* 6. *Detoninæ,* 7. *Oniscinae,* 8. *Stenoniscinae.*

Each of these subfamilies has exclusive characters taken from the mouth-parts, and owing to them, it had been possible everywhere, so far as my studies have gone, to refer every genus to its natural place.

Among the above nominated subfamilies I have treated in the main points the characters of five:

1. *Eubelinae* B.-L. Rev. Crust. Isop. p. 1;
2. *Spherilloninae* B.-L. ibid. p. 41;
3. *Rhyscotinae* B.-L. Isopoden in Voeltzkows Reise Ost-Afrika, II, p. 298.
4. *Armadilloniscinae* B.-L. ibid. p. 302.
6. *Detoninae* B.-L. Landisop. in Deutsch Südp.-Exp. IX., Zool. I, p. 84.

Two of the three of the remaining subfamilies, 5. *Scyphacinae* and 8. *Stenoniscinae,* each containing but a few known forms, I have not had occasion to make as object for a deeper examination particularly because I have not had sufficient material.

The seventh subfamily, *Oniscinae,* contains many more known forms than all the other subfamilies together; I have 2 p. 37 divided the *Oniscinæ* in three groups: 1. *Armadilloidea,* 2. *Oniscoidea,* 3. *Alloniscoidea.*

The genera placed in these three groups here must be subjected to further alterations as my later inquiries have shown.

In a later paper I have a character pointed out from the mandibulæ from which the large genus *Armadillo* seems to retain types for different groups of genera. Further

researchs about the stability of this character will probably give reason for a more natural combination between the genera. I have made numerous examinations in this matter but the time and the space do not permit of my giving in this paper the results I have reached.

I shall here only give a survey over the essential morphological characters of the numerous genera belonging to the subfamily: *Oniscinae*.

The numbers below refer to the following papers, which contain contributions to the systematic of the *Oniscinae*.

1. Budde-Lund: Crustacea Isopoda Terrestria. Haunia 1885.

2. » A Revision of Crustacea Isopoda Terrestria. I. Eubelum. Kjöbenhavn 1899. II. Spherilloninae. III. Armadillo. Kjöbenh. 1904.

3. » Die Landisopoden der Deutschen Südpolar-Expedition 1901—1903. IX. Zoologie I. Berlin 1906.

4. » Terrestrial Isopoda from Egypt, in Results of the Swedish Zoological Expedition to Egypt and the White Nile 1901 under the Direction of L. A. Jägerskiöld. Nr. 26. A. Uppsala 1908.

5. » Isopoda von Madagascar und Ostafrika in Voeltzkow, Reise in Ostafrika in den Jahren 1903—1905. II. Stuttgart 1908.

6. » Land-Isopoden in L. Schultze, Forschungsreise im westlichen und zentralen Südafrika, ausgeführt in den Jahren 1903—1905 (Denkschriften der medizinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft. Bd. XIV. Jena 1909.).

Conspectus morphologicus generum Oniscinarum.

1. Mandibula penicillo unico libero (Conf. B.-L. **6** p. 54).

1. Diploexochus Br. — B.-L. **6** p. 54; **2** p. 100.
2. Glomerulus B.-L. **6** p. 54; **2** p. 115.
3. Polyacanthus B.-L. **6** p. 54; **2** p. 116.
4. Bethalus B.-L. **6** p. 54; **2** p. 127.
5. Microcercus n. g. vide infra.
6. Periscyphis Gerst. — B.-L. **4** p. 10; **1** p. 42 & 293.
7. Synarmadillo Dollf. vide infra
8. Niambia B.-L. **6** p. 59.
9. Gerufa B.-L. **6** p. 58.
10. Nagara B.-L. **5** p. 284.
11. Bathytropa B.-L. **1** p. 196.
12. Plathyarthrus Br. — B.-L. **1** p. 198.
13. Trichorhina B.-L. **5** p. 293.
14. Spelaeoniscus Racov., Arch. zool. exp. & gén. s. 4. IX. p. 398.
15. Toradjia Dollf., Zool. Erg. Niedl-Ostind. IV. p. 365.
16. Adinda B.-L. **2** p. 37.
17. Diacara B.-L. **5** p. 294.
18. Benthana B.-L. **5** p. 289.
19. Balloniscus B.-L. **5** p. 289.
20. Philoscia Latr. — B.-L. **1** p. 207: **5** p. 289.
21. Naliota B.-L. **5** p. 290.
22. Nahia B.-L. **5** p. 290; **3** p. 89.

23. Didima B.-L. **5** p. 292.
24. Phalloniscus B.-L. **5** p. 296.
25. Aphiloscia B.-B. **5** p. 291.
26. Phalaba n. g. vide infra.
27. Alloniscus Dana. — B.-L. **5** p. 295, **1** p. 224.
28. Sphæroniscus Gerst. Entomol. Zeitsch. 1854, p. 314, Tab. 2. — B.-L. **1** p. 44.
29. Mamusa n. g. = Philoscia longicornis B.-L. **1** p. 221, **4** p. 9.
30. Hesea B.-B. **5** p. 289.
31. Stenophiloscia Verhoeff, Arch. f. Biontologie II, 1908, p. 340.
32. Halophiloscia Verhoeff, ibid.
33. Setaphora B.-L. **5** p. 290.

1 a. Mandibula penicillis pluribus liberis.

34. Armadillo Dum. — B.-L. **1** p. 16, **2** p. 97, **6** p. 54.
35. Cubaris Br. — B.-L. **2** p. 118, **6** p. 54.
36. Pericephalus B.-L. **2** p. 117, **6** p. 54.
37. Armadillidium Br. — B.-L. **1** p. 49.
38. Eluma B.-L. **1** p. 47.
39. Rogopus B.-L. **5** p. 281.
40. Gymnoderma B.-L. **5** p. 281.
41. Mica B.-L. **5** p. 281.
42. Leptotrichus B.-L. **5** p. 281, **1** p. 193.
43. Tura B.-L. **5** p. 282.
44. Angara B.-L. **4** p. 5, **5** p. 281.
45. Uramba B.-L. **5** p. 283.
46. Hemilepistus B.-L. **1** p. 152, **5** p. 281.
47. Cylisticus Schn. — B.-L. **1** p. 77, **5** p. 281.
48. Porcellio Latr. — B.-L. **1** p. 129, **5** p. 281.
49. Polyplatus B.-B. **1** p. 95, **5** p. 281.
50. Pachyderes B.-L. **1** p. 116, **5** p. 281.
51. Trachelipus B.-L. **1** p. 85, **5** p. 281.
52. Burrana B.-L. **1** p. 127, **5** p. 281.
53. Lucasius Kinah. — B.-L. **1** p. 135, **5** p. 281.
54. Metoponorthus B.-L. **1** p. 169, **5** p. 281.
55. Talifa B.-L. **1** p. 190, **5** p. 281.
56. Pagana B.-L. **5** p. 287.
57. Agnara B.-L. **5** p. 286.
58. Eleoniscus Racov. Arch. zool. expér. & gén. s. 4, VII, p. 203.
59. Oniscus Lin. — B.-L. **1** p. 201.

2. Flagellum antennarum 2-articulatum.

1. Diploexochus. 2. Glomerulus. 3. Polyacanthus. 4. Bethalus. 5. Microcercus. 6. Periscyphis. 7. Synarmadillo. 8. Xiambia. 9. Gerufa. 10. Nagara. 11. Bathytropa. 12. Platyarthrus. 13. Trichorhina. 14. Spelaeoniscus. 15. Toradjia. 16. Adinda. 34. Armadillo. 35. Cubaris. 36. Pericephalus. 37. Armadillidium. 38. Eluma. 39. Rogopus. 40. Gymnoderma. 41. Mica. 42. Leptotrichus. 43 Tura. 44. Angara. 45. Uramba. 46. Hemislepistus. 47. Cylisticus. 48. Porcellio. 49. Polyplatus. 50. Pachyderes. 51. Trachelipus. 52. Burrana. 53. Lucasius. 54. Metoponorthus. 55. Talifa. 56. Pagana. 57. Agnara. 58. Eleoniscus.

2 a. Flagellum antennarum 3-articulatum.

17. Diacara. 18. Benthana. 19. Balloniscus. 20. Philoscia. 21. Naliota. 22. Nahia. 23. Didima. 24. Phalloniscus. 25. Aphiloscia. 26. Phalaba. 27. Alloniscus. 28. Sphæroniscus. 29. Mamusa. 30. Hesca. 31. Stenophiloscia. 32. Halophiloscia. 33. Setaphora. 59. Oniscus.

3. Maxillipedis mala apice aculeis (plerumque 2—3) et spina longiore munita.

1. Diploexochus. 2. Glomerulus. 3. Polyacanthus. 4. Bethalus. 5. Microcercus. 6. Periscyphis. 7. Synarmadillo. 8. Niambia. 9. Gerufa. 10. Nagara. 11. Bathytropa. 12. Platyarthrus. 13. Trichorhina. 14. Spelaeoniscus. 17. Diacara. 18. Benthana. 19. Balloniscus. 20. Philoscia. 21. Naliota. 22. Nahia. 23. Didima. 24. Phalloniscus. 25. Aphiloscia. 26. Phalaba. Omnia genera sectionis 1 a. N:o 34—59.

3 a. Maxillipedis mala apice hirsuta, raro etiam spina munita.

15. Toradjia. 16. Adinda. 27. Alloniscus. 28. Sphæroniscus. 29. Mamusa. 30. Hesca. 31. Stenophiloscia. 32. Halophiloscia. 33. Setaphora.

4. Uropodum scapus magnus; exopoditum parvum vel minutum, plerumque scapi lateri interiori insertum.

1. Diploexochus. 2. Glomerulus. 3. Polyacanthus. 4. Bethalus. 5. Microcercus. 6. Periscyphis. 7. Synarmadillo. 14. Spelaeoniscus. 15. Toradjia. 16. Adinda. 28. Sphæroniscus. 34. Armadillo. 35. Cubaris. 36. Pericephalus.

4 a. Uropodum scapus mediocris, vix major quam exopoditum; exopoditum tetragonum vel ovale, deplanatum.

37. Armadillidium. 38. Eluma.

4 b. Uropodum scapus mediocris, plerumque multo brevior quam exopoditum; exopoditum elongatum, apici scapi insertum.

Genera N:o 8—13, 17—27, 29—33, 39—59.

5. Partes pleurales capitis concretæ (Conf. **1** p. 15 & p. 75 & 5 p. 296).

1. Diploexochus. 2. Glomerulus. 3. Polyacanthus. 4. Bethalus. 5. Microcercus. 6. Periscyphis. 7. Synarmadillo. 14. Spelaeoniscus. 15. Toradjia. 16. Adinda. 25. Aphiloscia. 26. Phalaba. 28. Sphæroniscus. 30. Hesca. 34. Armadillo. 35. Cubaris. 36. Pericephalus. 37. Armadillidium. 38. Eluma. 58. Eleoniscus.

5 a. Partes pleurales capitis linea marginali verticali decurrente manifesto discretæ.

8. Niambia. 9. Gerufa. 10. Nagara. 11. Bathytropa. 12. Platyarthrus. 13. Trichorhina. 17. Diacara. 18. Benthana. 19. Balloniscus. 20. Philoscia. 21. Naliota. 22. Nahia. 23. Didima. 24. Phalloniscus. 27. Alloniscus. 29. Mamusa. 31. Stenophiloscia. 32. Halophiloscia. 33. Setaphora. — Genera 39—57. 59. Oniscus.

I will at the same time call the attention of future inquirers to a further important character. In my classification of the family *Oniscidae* in 1885 I used the following characters for the two sections:

I. *Armadilloidea:* Trunci annuli in pullo neonato septem ut in adulto; folliculus abdominalis nullus.

II. *Oniscoidea:* Trunci annuli in pullo neonato sex, annulo septimo non evoluto; folliculus abdominalis adest.

I had not at that time seen any *Armadillidium* with the laminate appendages to the anterior truncal-legs, which form a marsupium, neither had I met any young with only six truncal segments, and this was one of the reasons why I placed this large genus, certainly with some doubt, nearest to *Armadillo*. Since I have found this marsupium on several species of *Armadillidium*, and have for this reason and also on account of the formation of the mouth-parts later, 2 p. 37, referred this genus to the *Oniscoidea*.

With the exception of the species of the genus *Armadillidium*, I have not, however, found this marsupium on any of the species of the genera referred by me to the *Armadilloidea*. It may be added, however, that a negative proof is no definite proof, and as I have not had fully developed female specimens of several species of other genera for examination, neither I am able to prove that a marsupium is found there.

As this character is found on the majority of the Marine-Isopods that have been examined, and which appears to be of very great importance, it will be of importance to have definitivily shown, whether the biological conditions, that have apparently shown themselves with the well developed ability of conglobation, has acted as a hinderance in the development of the marsupium.

Two genera which I have previously referred with some doubt to the subfamily *Oniseinae*, *Pseudarmadillo* SAUSSURE[1] and *Acanthoniscus* KINAHAN[2], I now refer to the subfamily *Spherilloninae*. Of the *Pseudarmadillo* I have had opportunity of examining specimens in the Berlin Museum; *Acanthoniscus* I only know from description and figures of H. RICHARDSON, but certain points here give me the impression, that it would be correct to place it among the *Spherilloninae*. It is also certain that *Anaphiloscia*[3] found by RACOVITZA in a cave on the island Malorca should be placed in the same subfamily.

Diploexochus.

Diploexochus bituberculatus n. sp.

Tab. II, Fig. 1—8.

Ovalis, tuberculatus; trunci segmentum 1. tuberculis duobus majoribus rotundis in medio dorsi positis, cetera segmenta trunci tuberculis oblongis in dimidia posteriore excelsiore parte segmentorum transversim positis ornata; cetera superficies dense et minute squamata. Oculi majores; ocelli magni, numero c. 12. Antennæ breves, tertiam corporis partem longitudine subæquantes; flagellum scapi articulo 5. nonnihil brevius, articulo priore altero multis partibus breviore. Epistoma convexiusculum, dimidia superiore parte reflexum, margine superiore frontem vix superante. Linea marginalis verticalis port crassa, utrinque ante oculos incurva marginem superiorem epistomatis attingens. Trunci segmentum 1. margine laterali crasso, per totam longitudinem sulcato,

[1] H. DE SAUSSURE: Mémoires p. serv. à l'hist. nat. du Mexique, des Antilles et des Etats-Unis. I. Livr. Crustacés. Paris 1858, p. 67. — B.-L. 1 p. 41.

[2] KINAHAN in Proc. Dubl. Univ. I. p. 197. — H. RICHARDSON: Proc. United-St. Nat. Mus. XXXVI p. 431.

[3] RACOVITZA in Arch. Zool. expér. génér. 4 S. VII p. 182.

post subæqualiter fisso: lacinia interior rotundata paululo longior quam exterior; margo posterior subtransversus, angulis externis late rotundatis. Segmentum 2. pronoto brevi, lineari; epimera profunde fissa: lacinia interior longa, angusta, apice obtuso. Segmentorum 5. 6. 7. epimera infra duplicatura anteriore magna. Caudæ segmentum 5. epimeris fortius convergentibus. Telsum medio coarctato, latius quam longius. Uropodum scapus ejusdem fere longitudinis atque latitudinis, post paulum angustatus; exopoditum minutum, lateri superiori scapi, prope latus interius insertum; endopoditum breve, vix duplo longius quam latius, ovatum. Subunicolor, flavus. Long. 4,5 mm. Lat. 2,3 mm.

Patria: I have only seen one specimen taken at Kibonoto, *Kilimandjaro,* in leaf-mould together with specimens of *Synarmadillo marmoratus,* at an altitude of 13—1800 m., Nov. 1905.

Diploexochus nanus n. sp.

Tab. II, Fig. 9—15.

Superficies minutissime sed minus dense squamata; trunci segmenta ad latera obtuse tuberculata. Oculi mediocres, oblongi; ocelli magni, numero 13. Antennæ breves, tertia corporis parte breviores; scapi articulus 2. longior quam articulus 4, articulo 5. fere subæqualis; flagellum breve, scapi articulo 5. paululo brevius, articulo priore altero triplo breviore. Epistoma supra reflexum, infra transverse excavatum, margine superiore frontem in medio paulum, in lateribus nonnihil superante. Clypeus lobis lateralibus parvis, late rotundatis. Linea marginalis verticalis utrinque ante oculos valde incurva, marginem superiorem epistomatis utrinque attingens. Vertex crassus. Trunci segmentum 1. ante in medio bulbosum, ad margines laterales leviter excavatum; margo lateralis crassior, altecinctus, per duas partes longitudinis sulcatus; sulcus post latior et profunde paulum oblique divisus: laciniæ longitudine subæquales, lacinia interior angustior; margo posterior subrectus, utrinque ad angulos laterales levissime incurvus. Segmentum 2. pronoto perbrevi, lineari, epimeris profunde et oblique fissis. Segmenta 5. 6. 7. epimeris duplicatura inferiore brevi crassioribus. Segmenta 2.—7. dimidia posteriore parte segmenti priore parte excelsiore. Caudæ segmenta 3. 4. 5. epimeris oblique rectangulis; epimera segmenti 5. convergentia. Telsum multo latius quam longius, medio paulum coarctato basi supra valde tumido. Subunicolor, griseus. Long. 5 mm. Lat. 2,5 mm.

Patria: The collection of the expedition contains one specimen taken in the Acacia-forest at Ngare na nyuki, *Meru,* in January 1906.

Bethalus.

Bethalus emarginatus n. sp.

Tab. II, Fig. 16—20.

Breviter ovalis, ob epimera valida dilatatus, medio corpore fortiter echinatus: caput echinis c. 9 in transversum subseriatim positis; trunci segmentum 1. echinis c. 18, subseriatim positis, eodem modo segmentum 2. echinis c. 12, segmenta 3.—6. echinis denis, segmentum 7. echinis octo; omnes echini in posteriore excelsiore parte segmenti positi; plerique majores, compressi, acuti; nonnulli minores, conoidales; caudæ segmenta 3. 4. echinis ternis, segmentum 5. echino unico, telsum duobus basalibus ornata. Cetera super-

ficies minute squamata. Oculi majores, semiglobosi; ocelli viginti vel plures, majores. Antennæ graciles, dimidium corpus longitudine superantes; scapi articulus 2. longus, gracilis, quam articulus 4. vix brevior, quam articulus 3. longior, articulus 5. articulis 3. et 4. unitis longitudine æqualis. Flagellum gracillimum, quam brevior 1. triplo vel plus articulus articulus 2. Epistoma ante subplanum, verticale, marginem frontis lamina transversa supra valde superans. Clypeus utrinque in lobos triangulos, acutos productus. Linea verticalis, marginalis capitis utrinque ante oculos producta, cum lamina epistomatis conjuncta. Trunci segmentum 1. epimeris validis, revolutis, post subtruncatis, angulo exteriore paulum extroverso; epimera segmentorum 2.—7. magna, oblique tetragona, post sensim obliquiora; segmenta 1. 2. 3. subtus ad basin epimeri dente minuto, articulationis causa instructa. Caudæ segmenta 3. 4. 5. epimeris longis, triangulis, apicibus acutioribus, segmenti 5. valde divergentibus. Telsum nonnihil longius quam latius; basis brevis, medium contractum, apex tetragonus, longus, post profunde emarginatus. Uropodum scapus plus duplo longior quam latior, ad apicem angustatus, triangulus, apice acuto; exopoditum lateri interiori scapi procul ab apice insertum, elongatum, gracile, apicem scapi non attingens; endopoditum breve, telso multo brevius. Unicolor, albide-flavus. Long. 8—9 mm. Lat. 4,5—5 mm.

Patria: Several specimens of this species were foune in the caves at Mkulumusi pr. Tanga, in the month of June 1906. Also the expedition of Mr. Alluaud found specimens of this species in the same locality, Nov. 1903.

A series of Terrestrial Isopods has in the course of time been collected from Central-Africa, that in consequence of their exterior habitus, especially on account of their ability of conglobation, have a great similarity to the species of the genus *Armadillo*. They are easely separated, however, by the form of the telsum which varies to a great extent from the straight sided triangular form to an elongate acuminate triangulate or rightangular prolongation, but are never constricted in the middle in the form of an hour-glass as in the case with *Armadillo*.

Gerstæcker founded the genus *Periscyphis* upon one of these central african species, and a second species was taken by Dollfus as type for the genus *Synarmadillo*. In the course of time when I received new species I referred them either to one or the other of these genera, and to which I have added below a third genus *Microcercus*.

It has often been very difficult for me to find the correct position for new species, but have upon my more recent researches been able to make more difinite divisions, and similarly as in the genus *Periscyphis* I give below a complete description to the two other genera.

Periscyphis.

B.-L. 4 p. 10.

I know altogether 14 species which I refer to this genus, which are found distributed over the hole N. E. Africa, from Egypt to Abessinia, Djibouti, Somali, British- and German-East-Afrika. Eight species are described: *P. trivialis* Gerst., *P. convexus* B.-L.,

P. albescens B.-L., *P. nigromaculatus* WEDENISSOW, *P. quadrimaculatus* B.-L., *P. ruficauda* B.-L., *P. civilis* B.-L. — Six species are at present in my unpublished manuscript.

Only two of the species named below occur in the District here treated.

Periscyphis trivialis.

Periscyphis trivialis GETST. Gliederth. Fauna Sansibar, p. 526. — B.-L. 1 p. 293. — Patria: In the Museum at Berlin are specimens of this species preserved found during the expedition of v. d. DECKEN at the lake Jipe and also from Mt. Karamo at the river Pangani.

Periscyphis pulcher.

Periscyphis pulcher B.-L. Landisop. in Deutsch Ost-Afrika. IV. p. 7 Tab. f. 12. — Patria: I only know one specimen of this species, which was taken at Tanga and is in the posession of the Museum at Hamburg.

Microcercus nov. gen.

Antennarum flagellum articulo priore altero breviore. Oculi majores; ocelli numerosi, viginti vel plures. Mandibularum lamina interior penicillis duobus in mandibula dextra, penicillis tribus in mandibula sinistra. Seta inferior radice longo, solido, supra ramis crinitis numerosis instructo. Maxillæ prioris paris lamina exterior dentibus 10 (4+6: subintegris, nonnullis sæpe in apice leviter fissis); lamina interior post spina apicali nulla, penicillis ambobus longis, superiore paulo breviore. Maxillipedum articulus labialis latior, mala brevior, spina mediocri et aculeis 2 posterioribus manifestis; palpus latior, articulo tertio vix duplo breviore quam latiore, apice crinitus. Epistoma linea superiore sæpe integra sæpe deleta. Foramina antennarum minora, tubercula antennaria deleta. Clypeus in lateribus lobatus; lobi plerumque ad medium producti, ut crista in medio abbreviata fingatur. Pleuræ capitis concretæ; linea marginalis verticalis utrinque ad frontis marginem producta. Trunci segmentum 1. epimero crasso, altecincto, supra sulco profundo suturali a medio segmenti discreto, post fisso, rarissime integro. Segmentum 2. epimero plerumque fisso, pronoto magno. Margo posterior segmentorum priorum subrectus, angulis posticis rotundatis. Marsupium nullum? Caudæ segmenta 3. 4. 5. epimeris tetragonis; epimera segmenti 5. valde convergentia. Pleopodes omnium parium tracheis muniti. Telsum medio latiore, subtetragono producto, apice rotundato. Uropodum scapus oblonge subrectangulus. Exopoditum parvum vel minimum, apicale vel superius. Endopoditum mediocre telso vix brevius.

Of the species belonging to this genus I know thirteen, of which six are undescribed. Of the seven described species I have previously referred six of them to the genus *Periscyphis: P. anomalus* GERST., *P. leucocephalus* B.-L., *P. otiosus* B.-L., *P. obtusicauda* B.-L., *P. armadilloides* B.-L., *P. nanus* B.-L. — The seventh species belonging to the genus is *Mesarmadillo senegalensis* DOLLF.

From the district of *Kilimandjaro* the two species mentioned below are known.

Microcercus anomalus.

Tab. I, Fig. 34—39.

Cubaris anomala GERST. Gliederth. Fauna d. Sansibar. p. 526. — *Periscyphis anomalus* B.-L., Landisp. Deutsch Ost-Afrika, IV, p. 5 Tb. f. 3—4. — Patria: This species

seems to be common and widely distributed over the greater portion of East-Africa; the expedition of Prof. SJÖSTEDT has collected it in very large numbers from several localities, for example "the Acaciaforests at the river Ngare na nyuki, *Meru* lowland in November 1905 and January 1906, similarly at Mombo in *Usambara* in numbers in June 1906".

Microcercus armadilloides.

Periscyphis armadilloides B.-L., Landisp. Deutsch Ost-Afrika, IV, p. 5 Tb. f. 5. — Patria: I have only seen one specimen of this species taken by Mr. KRETSCHMER at Kilimandjaro. The specimen marked "Dschala-See, Steppe, c. 800 m., 4 Sept. 1894" is in the possession of the Museum at Berlin and is dried and fixed on a pin.

Synarmadillo.

Antennarum flagellum articulo priore altero multo breviore. Oculi minores vel parvi; ocelli numero minore. Mandibularum lamina interior penicillis duobus in mandibula dextra, penicillis tribus in mandibula sinistra. Seta inferior radice longo, solido, supra densius crinito. Maxillæ prioris paris lamina exterior dentibus 9 (4+5: dens 1. 2. 3. 5. in apice levissime fissus); lamina interior post spina mediocri vel majore, penicillis ambobus longis, gracilibus, subæqualibus vel superiore paulo breviore. Maxillipedum articulus labialis latior; mala brevior, spina mediocri et aculeis 2 aut 3 posterioribus manifestis; palpus minus angustus, articulus 3. nonnihil longior quam latior, apice crinibus et setis pluribus instructo. Epistoma linea superiore integra a fronte discretum. Foramina antennaria minora aut mediocria; tuberacula antennaria subdeleta. Clypeus fornicatus, in lateribus lobatus; lobi oblique ad medium in cristam, in medio abbreviatam, transversam sæpe elongati. Pleuræ capitis concretæ, linea marginalis verticalis utrinque marginem superiorem epistomatis attingens. Trunci segmentum 1. epimero crasso, altecincto, reflexo, a medio segmento sulco raro discreto; margo lateralis per longitudinem sulcatus, post fissus. Segmentum 2. epimeris fissis, pronoto maximo. Margo posterior segmentorum priorum subtransversus. Marsupium nullum? Caudæ segmenta 3. 4. 5. epimeris magnis, rectangulis; epimera segmenti 5. valde convergentia, telsum sæpe superantia. Pleopodes omnium parium tracheis muniti. Telsum plerumque late triangulum. Uropodum scapus magnus, oblique tetragonus. Exopoditum minutum vel minutissimum, punctiforme, aut supra in scapo procul a margine postico aut in latere posteriore vel in medio vel in angulo interno positum. Endopoditum mediocre, telsum plerumque nonnihil superans.

I have referred eight species to the genus *Synarmadillo,* a table for their determination is found in B.-L. **5** p. 276. — Two new species have been collected by the expedition of Prof. SJÖSTEDT, which I describe below.

Synarmadillo marmoratus n. sp.

Tab. II, Fig. 21—31.

Oblonge ovalis, sublævis, minutissime punctatus. Oculi magni, marginem lateralem capitis utrinque occupantes; ocelli numero c. 23. Antennæ dimidio corpore nonnihil breviores, hirsutæ; flagellum paululo brevius quam articulus 5. scapi, articulo priore fere triplo breviore quam articulo altero. Caput breve, latum; epistoma margine superiore in medio subdeleto, utrinque ante oculos manifestiore. Clypeus fornicatus, lobis lateralibus parvis, rotundatis. Linea marginalis verticalis utrinque ad oculos producta.

Trunci segmentum 1. epimero sulco profundiore a medio segmento discreto; ipse margo crassus, maxime ante, per longitudinem leviter sulcatus, sulco ante latiore post angustiore, et post leviter fissus: lacinia exterior multo longior quam interior. Margo posterior utrinque leviter incurvus, angulis externis late rotundatis. Segmentum 2. pronoto magno, fere tertiam partem dorsi occupante, bene discreto nisi in lateribus, epimero ante paululo crassiore, non fisso. Caudæ epimera segmenti 3. magna, oblique rectangula; epimera segmenti 5. paulum convergentia, paulo breviora quam telsum. Telsum lateribus incurvis, medio latiore subtriangulo producto, apice rotundate obtuso. Uropodes oblonge rectanguli, superantes telsum vix, post extus rotundati, intus in dentem producti; exopoditum parvum, duplo fere longius quam latius, fossæ lateris postici scapi insertum; endopoditum longius angustum, telso non brevius. Color e griseo plumbeus maculis crebris albidis, interdum pulchre rufescentibus, conspersis. Long. 9—12 mm. Lat. 4—5 mm.

Patria: The expedition has collected many specimens both in the rain-forest at Kibonoto, *Kilimandjaro,* 11. Decembre 1905 & 5. January 1906, and at *Meru* in the highest parts of the rain-forest, c. 3500 m., 21—24 December 1905 & January 1906.

Synarmadillo simplex n. sp.

Tab. II, Fig. 32—33.

Oblonge ovalis, sublævis, opacus, minutissime squamate punctatus. Oculi magni, marginem lateralem capitis utrinque occupantes; ocelli numerosi, c. 25. Antennæ dimidio corpore nonnihil breviores; scapi articulus 2. multo longior quam articulus 4., articulus 4. nonnihil brevior quam articulus 5; flagellum paulo brevius quam articulus 5. scapi, articulo priore triplo vel quadruplo quidem breviore quam altero articulo. Epistoma convexum maxime supra in medio productum, media frons cum epistomate concreta, in lateribus prominentiis discreta. Clypeus fornicatus, lobis lateralibus parvis, porrectis, rotundatis. Trunci segmentum 1. epimero sulco minus profundo a medio segmento discreto; ipse margo crassus, maxime ante, per longitudinem vix sulcatus, post integer; epimerum subtus dente vel plica posteriore minutissima. Margo posterior segmentorum 1. 2. 3. utrinque fortiter, præsertim segmenti 1. profunde incurvus. Segmentum 2. pronoto mediocri, vix quarta parte dorsi longiore; epimeris integris. Caudæ segmenta epimeris subtriangulis, acutis; epimera segmenti 5. valde convergentia, telso paulo breviora. Telsum lateribus fortiter incurvis, medio anguste triangule producto, apice subacuto. Color griseus maculis fuscis conspersis, aut fuscus maculis griseo-albidis conspersis; caput caudaque obscuriora. Long. 5 mm. Lat. 2 mm.

Patria: Few specimens, 5—6, were taken in leaf-mould in the month of November 1905, at Kibonoto, *Kilimandjaro,* 1300—1800 m.

Aphiloscia.

B.-L. **5** p. 291.

Aphiloscia maculicornis.

Philoscia maculicornis B.-L., Deutsch Ost-Afrika, IV, p. 9. — *Aphiloscia maculicornis* B.-L. **5** p. 292. Tb. 16, Fig. 32—34. — *? Anchiphiloscia Cunningtoni* Stebb.

Proc. Zool. Soc. Lond. 1908, p. 557. — Patria: Several specimens were taken during the expedition at Mombo in *Usambara,* June 1906, and two specimens were taken at *Kilimandjaro* the 28 Aug. 1905 in the nest of a Termite, which Prof. SJÖSTEDT has determined as *Eutermes segelli* SJÖST. — I think, however, that their being found with Termites is only accidental. This species were known before from East-Africa.

Setaphora.

B.-L. **5** p. 290.

Setaphora Suarezi.

Philoscia Suarezi DOLLF., Mém. soc. zool. Fr. VIII, p. 185. — *Setaphora Suarezi* B.-L. **5** p. 291. Tb. 16, Fig. 6—14. — ? *Anchiphiloscia Karongæ* STEBB. Proc. zool. Soc. Lond. 1908, p. 556. — Patria: This species known from several localities in Nord-Madagascar, from the island Réunion, the Comoren islands and the island Fundu near Pemba in British-East-Africa were collected during the expedition of Prof. SJÖSTEDT in great abundance in the district of *Kilimandjaro;* thus at Kibonoto, 1300—1800 m., under leaf-mould in the cultivate zone, July—December 1905; in the rain-forest at *Meru,* 3000—4000 m., 21—24 December 1905; at Kiboscho, from the highest border of the rainforest, 2950 m., in February 1906.

The two species of *Philoscia* Mr. STEBBING has described, both taken during the expedition to Tanganyika by Dr. CUNNINGTON, seem to me to be very different, and I have referred each to two different genera, which they seem to me to suit, but I am not sure of the determination.

Metoponorthus.

Metoponorthus pruinosus.

Porcellio pruinosus BRANDT, Consp. p. 19. — *Metoponorthus pruinosus* B.-L. **1** p. 169. — Patria: *Kilimandjaro,* at Kibonoto, Nov. 1905, one specimen. This species is cosmopolite, it is following man in all the countries of the world-wide.

Uramba.

B.-L. **5** p. 183.

From the district around *Kilimandjaro* Prof. SJÖSTEDT has brought home three species of this genus, which I have separated from the genuine Porcelliones. Of these three species I know two of them before, the third species is new. I give below the description of all three species.

Uramba mus.

Lyprobius mus B.-L., Deutsch-Ost-Afrika IV, p. 8. — *Uramba mus* B.-L. **5** p. 283. Tb. 14, Fig. 15—26.

Caput et trunci segmenta 4 priora in transversum minute, in medio segmentorum fortius, granulata; cetera superficies minutissime squamata. — Oculi majores, semiglobosi; ocelli numero c. 20. Antennarum flagellum articulo priore paulo breviore quam articulo altero. Frons ante crista marginali triangula, in medio abrupta, in epistoma paulum

producta; lobi frontales laterales mediocres, oblique rotundati; epistoma convexum, superiore parte leviter carinata. Trunci segmenta tria priora margine posteriore utrinque incurvo, angulis posticis rotundatis, non retroductis. Caudæ segmenta 3. 4. 5. epimeris mediocribus, triangulis, acutis. Telsum late triangulum, lateribus leviter incurvis, epimera segmenti præanalis paululum superans, supra leviter excavatum, apice acuto. Unicolor, grisea. Long. 6 mm. Lat. 2,5 mm.

Patria: *Kilimandjaro*, at Kibonoto one specimen together with the following two species. Kibonoto, 22 March 1906, in the runs of *Termes bellicosus*, one specimen.

It is with some doubt I refer the two specimens to this species; I think the occurance with the Termes being accidental. Few specimens of this species were before taken on the island Sansibar by Prof. VOELTZKOW.

Uramba trianguliferа n. sp.
Tab. I, Fig. 40—43.

Lyprobius cristatus B.-L. Deutsch Ost-Afrika, IV, p. 8.

Caput et medium corpus, maxime ante, dense et scabre granulata, cetera superficies squamis minutissimis albidis obtecta. Oculi magni, subglobosi, ocelli majores, numero c. 20. Antennarum flagellum articulis subæque longis, articulo priore sæpe nonnihil longiore quam articulo altero. Frons ante marginata; margo in medio in lobum triangulum, productus; lobi frontales laterales magni, rotundate tetragoni. Trunci segmenta 1. 2. margine postico valde curvato; segmenta 3. 4. margine postico subrecto, interdum utrinque levissime incurvo, segmenta 5. 6. 7. margine postico in medio leviter incurvo. Anguli postici segmentorum 4 priorum late rotundati, anguli postici segmentorum 3 posteriorum subrecti. Caudæ segmenta 3. 4. 5. epimeris majoribus, triangulis, acutis. Telsum triangulum, lateribus profunde incurvis, apice acuto, supra leviter excavatum. Unicolor, griseus, in segmentis 2.—7. sæpe macula perlucente flavida post in epimeris ornatus. Long. 10—11 mm. Lat. 4,5 mm.

Patria: *Kilimandjaro* at Kibonoto, 17 July 1905, in rotten wood ("murken starn") half a score specimens; under leaf-mould in the culture zone, 1300—1800 m., Nov. 1905, also half a score specimens.

This species is found in many localities in East-Africa. The specimen I have seen in the Museum at Berlin, taken by Mr. STUHLMANN on the island Kome at the Southend of the lake Victoria Nyanza, and which I have determined as Lyprobius cristatus is belonging to this species. I have also seen one specimen from Udjigi by lake Tanganyika (16 Decbr. 1896, Mr. HÖSEMANN in Museum Berlin), and several specimens from different localities in British East-Africa (Nairobi, two specimens, Aug. 1903; Kijabé, one specimen, 28 Aug. 1903; Pori, two specimens, March 1904; Samburou, one specimen, March 1904; Landiani, 2500 m., two specimens; Nairobi, one specimen, Nov. 1904; Voi, one specimen, Sept. 1908, all collected by Mr. ALLUAUD and preserved in the Museum at Paris).

Uramba marginalis n. sp.
Tab. I, Fig. 44.

Caput et medium corpus leviter granulatum, cetera superficies minute et dense squamata. Oculi magni, subglobosi, ocelli majores, numero c. 20. Antennæ dimidium corpus longitudine vix superantes; flagellum articulo priore multo, fere duplo, breviore quam articulo altero. Frons ante leviter marginata, linea marginalis in medio leviter angulate producta; lobi frontales laterales mediocres vel minores, oblique rotundati. Trunci segmenta 1. 2. margine postico valde curvato; segmentum 3. margine postico recto vel leviter curvato; margo posticus segmenti 4. 5. 6. leviter, segmenti 7. fortiter in medio incurvus. Anguli postici segmenti 1. 2. 3. late rotundati, segmenti 4. 5. 6. 7. rotundati subrecti. Caudæ segmenta 3. 4. 5. epimeris mediocribus, triangulis, acutis. Telsum latum, brevius, lateribus leviter incurvis, apice minus acuto, supra levissime excavatum. Color obscure griseus; omnes margines segmentorum sæpe anguste perlucente albidi. Antennæ griseæ, scapi articulus 6 apice albido. Long. 6 mm. Lat. 2,7 mm.

Patria: *Kilimandjaro* at Kibonoto, a few specimens together with the proceeding species. In Acaciaforest, Ngare na nyuki, *Meru*, Jan. 1906, one specimen. I have also seen specimens of this species taken in different localities in East-Africa: Madschame at Kilimandjaro (Mr. Paesler in Mus. Berlin), Naivasha in British East-Africa, Dec. 1904 (Mr. Ch. Alluaud in Mus. Paris), Kibwesi at lake Tanganyika, 28 Dec. 1905 (Mr. G. Scheffler in Mus. Berlin).

Phalaba nov. gen.

Antennarum flagellum 3-articulatum. Mandibularum lamina interior penicillis duobus in mandibula dextra, penicillis tribus in mandibula sinistra. Seta inferior radice longiore, graciliore, ramis paucis superioribus instructa. Maxillæ prioris paris lamina exterior dentibus 10 (4 + 6: dens 1. et 4. in apice fissus, dens 5. minimus); lamina interior post spina breviore sed crassiore, penicillis ambobus longioribus, crassioribus, subæqualibus. Maxillipedum mala longior et angustior, spina mediocri et aculeis tribus, duobus posterioribus minoribus, anteriore majore et latiore; palpi articulus tertius duplo longior quam latior, apice crinito et spina longiore instructo. Frons in lateribus lobata; linea marginalis verticalis utrinque ad lobos laterales producta et cum his conjuncta; itaque pleuræ capitis concretæ. Trunci segmentum 1. epimero tenui post integro; segmentum 2. epimero integro, pronoto mediocri. Caudæ segmenta epimeris distantibus. Pleopodes omnium parium tracheis muniti. Telsum triangulum. Uropodum scapus tetragonus latere exteriore integro, carinato; exopoditum mediocre, elongatum, apicale; endopoditum longum, gracile.

Phalaba brevis n. sp.
Tab. II, Fig. 34—45.

Breviter ovalis, subdeplanata; superficies capite et medio trunco granulis et tuberculis deletioribus aspera; epimera granulis minutis obtecta. Oculi majores; ocelli magni, pauci, numero c. 12, inter se distantes. Antennæ longiores; scapi articulus 5. multo,

fere duplo, longior quam flagellum; flagelli articulus 1. paulo brevior quam articulus 2., articulus 2. multo brevior quam articulus 3., articulus 3. apice seta longiore. Frons lobis lateralibus mediocribus, extroversis, oblique rotundatis. Linea frontalis marginalis in medio leviter procurva et sæpissime fissa. Epistoma fere planum. Trunci segmentum 1. magnum, angulis anticis rotundatis, margine posteriore utrinque levissime incurvo; segmenta 2. et 3. margine posteriore utrinque leviter incurvo; segmenta 4. et 5. et 6. et 7. margine posteriore in medio post sensim magis incurvo; anguli postici segmentorum 1. et 2. rotundate subrecti, segmentorum 3.—7. post sensim acutiores. Caudæ segmenta 3. et 4. et 5. epimeris majoribus, distantibus; epimera segmenti 5. subparallela, telsum longitudine æquantia. Telsum triangulum, lateribus leviter incurvis, apice obtusiore. Uropodum scapus brevior quam telsum. Exopoditum? Endopoditum longum, gracile, setis duabus apicalibus telsum superans. Subunicolor, grisea, macula oblonga albida, sæpe obsoletiore, utrinque ad latera segmentorum trunci. Long. 5,5—7 mm. Lat. 3,5—4,5 mm.

Patria: Several specimens were taken at Kibonoto, *Kilimandjaro,* at an altitude of 2000—3000 m., 11 Dec. 1905, and later, 5 Jan. 1906, at an altitude of 2000—2500 m. in the rainforest.

Besides the species here described I also know two other new species from East-Africa. Of one these, *Ph. fusca,* which is very closely related to *Ph. brevis* I have only seen one specimen which was collected at Gadat in South Abessinia in February 1901 by Mr. Neumann and is preserved in the Museum at Berlin. I have figured a uropod of this species in Tab. II Fig. 46 as unfortunately the exopodit was wanting on all the specimens of *Ph. brevis* that were brought back. It appears on the whole that the antennæ and uropods are very fragile and fall off easily with the species of this genus.

Febr. 1910.

Corrigenda.

Page 4, line 2 for "Geman" read "German"
» 5, » 20 for "minutis simereticulate" read "minutissime reticulate"
» 6, » 31 for "segmentum" read "segmentum 1."
» 7, » 1 for "altero quadruplo breviore quam articulo" read "quam articulo altero quadruplo breviore"
» 9, » 3 for "B.-B." read "B.-L."
» », » 8 for "B.-B." read "B.-L."
» », » 28 for "B.-B." read "B.-L."
» 10, » 25 for "5" read "5"

Page 13, line 4 for "Flagellum gracillimum, quam brevior 1. triplo vel plus articulus articulus 2." read "Flagellum gracillimum articulus 1. triplo vel plus brevior quam articulus 2."
» », » 18 for "fouue" read "found"
» 16, » 9 for "superantes telsum vix" read "telsum vix superantes"
» 19, » 14 for "articulus 6" read "articulus 5"
» 20, » 19 for "Of one these" read "Of one of these"

PLATE 1.

Tabula 1.

Fig. 1. *Benechinus armatus* B.-L. Caput, pars anterior. $^{25}/_{1}$.
» 2. » » » , e vertice supino visum. $^{25}/_{1}$.
» 3. » » Antenna dextra. $^{25}/_{1}$.
» 4. » » Antennula dextra. $^{135}/_{1}$.
» 5. » » Mandibula sinistra, supina. $^{135}/_{1}$.
» 6. » » Lacinia exterior maxillæ prioris paris, supina. $^{200}/_{1}$.
» 7. » » Lacinia interior » » » » $^{250}/_{1}$.
» 8. » » Trunci segmentum primum, latus dextrum, pronum. $^{25}/_{1}$.
» 9. » » » » » » supinum. $^{25}/_{1}$.
» 10. » » » » secundum, » » pronum. $^{25}/_{1}$.
» 11. » » » » » » » supinum. $^{25}/_{1}$.
» 12. » » » segmenta sextum et septinum cum cauda, prona. $^{25}/_{1}$.
» 13. » » Pleopodes lateris dextri, supini, ♂. $^{25}/_{1}$.
» 14. » » Uropus sinister, pronus. $^{70}/_{1}$.
» 15. *Ignamba brevis* B.-L. Antennæ dextræ flagellum. $^{70}/_{1}$.
» 16. » » Lacinia interior maxillæ prioris paris, supina. $^{135}/_{1}$.
» 17. » » Maxillipedis sinistri apex, supinus. $^{100}/_{1}$.
» 18. » » Trunci segmentum primum, latus dextrum, pronum. $^{20}/_{1}$.
» 19. » » » » » » » supinum. $^{20}/_{1}$.
» 20. » » » » secundum, » » pronum. $^{20}/_{1}$.
» 21. » » Caudæ segmentum quintum cum telso et uropodibus. $^{20}/_{1}$.
» 22. » » Pleopodes lateris dextri, supini, ♀. $^{20}/_{1}$.
» 23. » » Uropus dexter, pronus. $^{40}/_{1}$.
» 24. » *microps* B.-L. » » $^{40}/_{1}$.
» 25. *Gelsana abnormis* B.-L. Antenna dextra. $^{35}/_{1}$.
» 26. » » Antennula dextra. $^{135}/_{1}$.
» 27. » » Mandibula sinistra, supina. $^{135}/_{1}$.
» 28. » » Lacinia exterior maxillæ prioris paris, supina. $^{250}/_{1}$.
» 29. » » Lacinia interior » » » » $^{250}/_{1}$.
» 30. » » Maxillipedis dextri apex, supinus. $^{135}/_{1}$.
» 31. » » Caudæ segmentum quintum cum telso et uropodibus. $^{25}/_{1}$.
» 32. » » Uropus dexter, pronus. $^{50}/_{1}$.
» 33. » » » » supinus. $^{50}/_{1}$.
» 34. *Microcercus anomalus* (GERST.). Antenna dextra. $^{15}/_{1}$.
» 35. » » Mandibula sinistra, prona. $^{75}/_{1}$.
» 36. » » Lacinia exterior maxillæ prioris paris, supina. $^{75}/_{1}$.
» 37. » » Lacinia interior » » » » $^{75}/_{1}$.
» 38. » » Trunci segmenta primum et secundum, latus sinistrum, pronum. $^{8}/_{1}$.
» 39. » » Uropus sinister, pronus. $^{15}/_{1}$.
» 40. *Uramba triangulifera* B.-L. Antenna dextra. $^{12}/_{1}$.
» 41. » » Pleopus dexter primi paris, supinus, ♂. $^{35}/_{1}$.
» 42. » » » » » » pronus, ♀. $^{35}/_{1}$.
» 43. » » Uropodis sinistri scapus a latere exteriore exhibito. $^{50}/_{1}$.
» 44. » *marginalis* B.-L. Pleopus dexter primi paris, supinus, ♂. $^{35}/_{1}$.

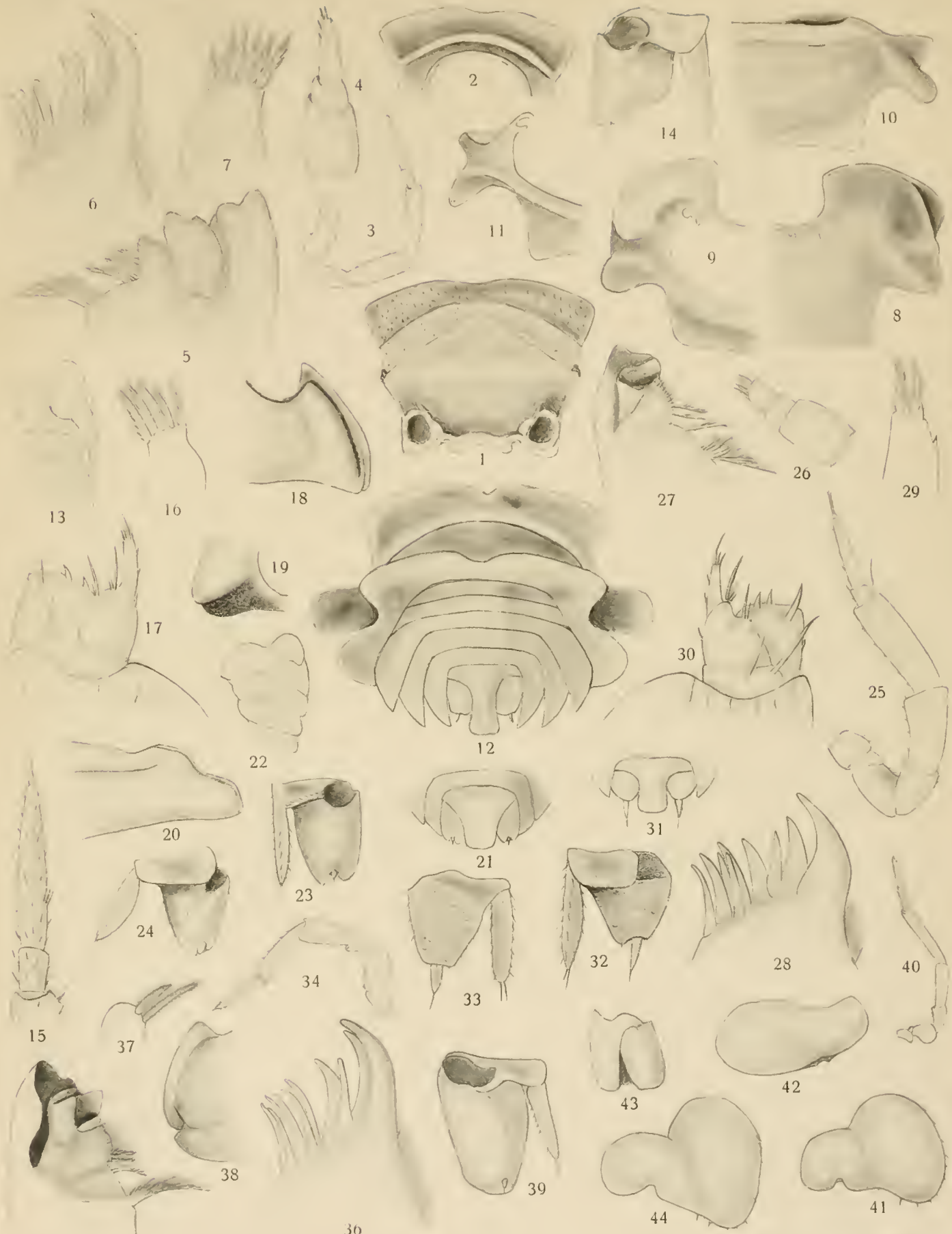
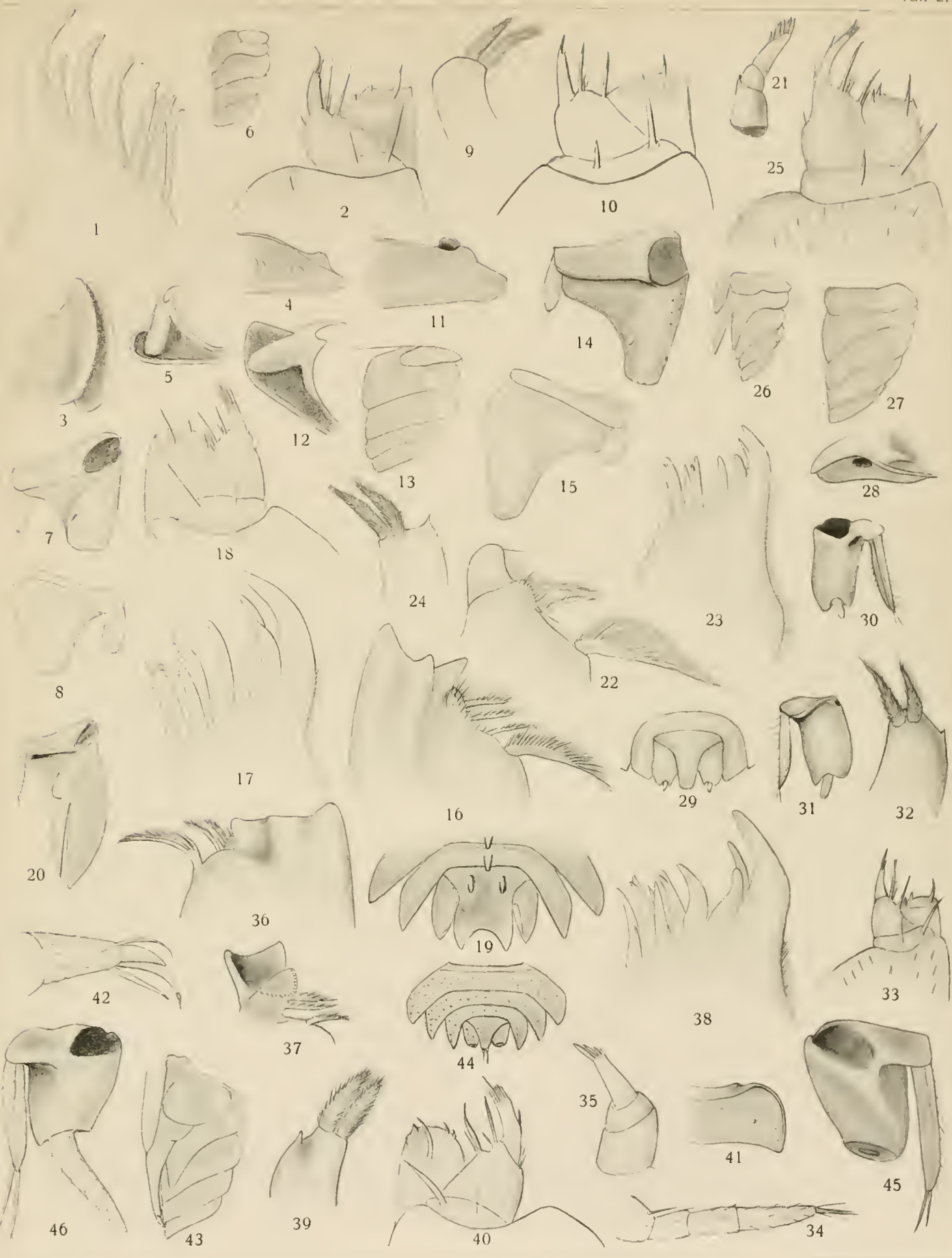

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44

PLATE 2.

Tabula II.

Fig. 1. *Diploexochus bituberculatus* B.-L. Lacinia exterior maxilllæ prioris paris, supina. $^{235}/_{1}$.
» 2. » » Maxillipedis dextri apex, supinus. $^{135}/_{1}$.
» 3. » » Trunci segmentum primum, latus dextrum, pronum. $^{25}/_{1}$.
» 4. » » » » secundum, » » » $^{12}/_{1}$.
» 5. » » » » » » » supinum. $^{20}/_{1}$.
» 6. » » Pleopodes lateris sinistri, supini. $^{15}/_{1}$.
» 7. » » Uropus dexter, pronus. $^{50}/_{1}$.
» 8. » » » » supinus. $^{50}/_{1}$.
» 9. » *nanus* B.-L. Lacinia interior maxillæ prioris paris. $^{135}/_{1}$.
» 10. » » Maxillipedis dextri apex, supinus. $^{135}/_{1}$.
» 11. » » Trunci segmentum secundum, latus dextrum, pronum. $^{12}/_{1}$.
» 12. » » » » » » » supinum. $^{25}/_{1}$.
» 13. » » Pleopodes lateris sinistri, supini, ♀. $^{25}/_{1}$.
» 14. » » Uropus dexter, pronus. $^{50}/_{1}$.
» 15. » » » » supinus. $^{50}/_{1}$.
» 16. *Bethalus emarginatus* B.-L. Mandibula sinistra, prona. $^{100}/_{1}$.
» 17. » » Lacinia exterior maxillæ prioris paris, supina. $^{200}/_{1}$.
» 18. » » Maxillipedis sinistri apex, supinus. $^{100}/_{1}$.
» 19. » » Caudæ segmenta quartum et quintum cum telso et uropodibus. $^{12}/_{1}$.
» 20. » » Uropus dexter, pronus. $^{25}/_{1}$.
» 21. *Synarmadillo marmoratus* B.-B. Antennula dextra. $^{75}/_{1}$.
» 22. » » Lacinia interior mandibulæ dextræ, supina. $^{100}/_{1}$.
» 23. » » Lacinia exterior maxillæ prioris paris, supina. $^{100}/_{1}$.
» 24. » » Lacinia interior » » » » $^{135}/_{1}$.
» 25. » » Maxillipedis dextri apex, supinus. $^{100}/_{1}$.
» 26. » » Pleopodes lateris sinistri, supini, ♂. $^{12}/_{1}$.
» 27. » » » » » » ♀. $^{12}/_{1}$.
» 28. » » Pleopus sinister primi paris, pronus, ♀. $^{25}/_{1}$.
» 29. » » Caudæ segmentum quintum cum telso et uropodibus. $^{10}/_{1}$.
» 30. » » Uropus sinister, pronus. $^{20}/_{1}$.
» 31. » » » » supinus. $^{20}/_{1}$.
» 32. » *simplex* B.-L. Lacinia interior maxillæ prioris paris. $^{235}/_{1}$.
» 33. » » Maxillipedis dextri apex, supinus. $^{100}/_{1}$.
» 34. *Phalaba brevis* B.-L. Flagellum antennarum. $^{75}/_{1}$.
» 35. » » Antennula sinistra. $^{135}/_{1}$.
» 36. » Mandibula dextra, prona. $^{135}/_{1}$.
» 37. » Lacinia interior mandibulæ sinistræ, prona. $^{135}/_{1}$.
» 38. » » Lacinia exterior maxillæ prioris paris, supina. $^{235}/_{1}$.
» 39. » » Lacinia interior » » » » $^{235}/_{1}$.
» 40. » Maxillipedis sinistri apex, supinus. $^{135}/_{1}$.
» 41. » Trunci segmentum secundum, latus dextrum, pronum. $^{12}/_{1}$.
» 42. » » Articulus tarsalis pedis septimi paris. $^{235}/_{1}$
» 43. » » Pleopodes lateris sinistri, supini, ♂. $^{25}/_{1}$.
» 44. » » Caudæ segmenta 3. 4. 5. cum telso et uropodibus (defectis), prona. $^{12}/_{1}$.
» 45. » Uropus sinister, pronus. $^{50}/_{1}$.
» 46. » *fusca* B.-L. Uropus dexter, pronus. $^{50}/_{1}$.


1
6
2
9
10
21
25
4
11
14
26
27
3
5
12
13
15
28
7
18
24
23
30
8
22
17
16
29
31
32
20
36
19
33
42
37
44
38
35
41
45
46
43
39
40
34

22. VERMES.

1. Oligochaeta

von

W. MICHAELSEN.

Mit 1 Tafel.

In geographischer Hinsicht bietet dieses von dem Kilimandjaro und dem Meru stammende Material, das das erste Bild der Oligochaeten-Fauna dieser Berge liefert, keine Überraschungen. Die sämtlichen Arten, soweit sie bestimmt werden konnten, gehören Gattungen an, die für Zentral-Afrika charakteristisch sind. Die Gattung *Dichogaster* ist durch eine peregrine Art, *D. gracilis* MICHLSN, vertreten, die schon ihrer peregrinen Natur wegen bei der Feststellung der Verbreitungsgebiete unberücksichtigt bleiben muss. Eine neue *Pygmaeodrilus*-Art bildet durch ihr Vorkommen am Kilimandjaro und Meru eine Zwischenstation zwischen den Vorkommnissen in Schoa und den Galla-Ländern einerseits und im Gebiet des Victoria Nyansa andererseits. Die übrigen Arten gehören zu der ebenfalls rein tropisch-afrikanischen Unterfamilie *Eudrilinae*, und zwar zu den in Deutsch-Ostafrika durch viele Arten vertretenen Gattungen *Platydrilus* und *Polytoreutus*. Das 60 Exemplare umfassende Material enthält 7 Arten, darunter 4 neue.

»Die Regenwürmer sind im Gebiete nicht gemein. In dem aus vulkanischen Aschen, beziehungsweise aus den herabgeschwemmten Zersetzungsprodukten von Laven, Basalten und Tuffen bestehenden Laterit der Steppe, des Mischwaldes und der Kulturzone trifft man sie selten oder nie. Dagegen findet man sie unter feuchten, vermoderten Blättern und in anderem Humus besonders im Regenwald und auf den Bergwiesen bis an die äusserste Grenze der Vegetation, bei etwa 4000 m. Im Regenwald leben sie auch unter Moos auf alten Baumstämmen u. dergl., auf den Bergwiesen in der kalten, feuchten Erde unter Steinen und Moos» (SJÖSTEDT).

Dichogaster gracilis (MICHLSN).

1892. *Benhamia gracilis* [? + *B. pallida*], MICHAELSEN, Terricolen der Berliner Zool. Sammlung II; in: Arch. Naturg. Jg. 58, Bd. I, p. 258, Textf. C. 1, 2 [u. p. 258, Textf. B 1, 2].

1907. *Dichogaster gracilis*, MICHAELSEN, Regenwürmer von Erythraea etc.; in: Verh. Ver. naturw. Unterh. Hamburg. Bd. XIII, p. 13.

Vorliegend mehrere stark erweichte Exemplare.

Fundnotiz: Meru-Berg, Süd-Abhang, in der Zone des Regenwaldes, 3000 m hoch; Y. Sjöstedt leg. 21./24. XII. 05.

Pygmaeodrilus montanus n. sp.

Vorliegend mehrere im Innern stark erweichte und zum Teil zerbröckelte Exemplare.

Äusseres: Dimensionen der geschlechtreifen Stücke: Länge 30—40 mm, maximale Dicke: $2^2/_3$ mm, Segmentzahl: 90—105.

Färbung bleich gelb bis gelbgrau; pigmentlos. Körperwand durchscheinend.

Kopf pro-epilobisch?

Borsten mässig eng gepaart ($ab = cd =$ ca. $^1/_4\, bc$). Ventralmediane Borstendistanz ein sehr geringes kleiner als die mittleren lateralen ($aa =$ ca. $^7/_8\, bc$). Dorsalmediane Borstendistanz etwas kleiner als der halbe Körperumfang ($dd =$ ca. $^3/_7\, u$).

Gürtel sattelförmig, am 14.—18. Segment (= 6).

Männliche Poren am 17. Segment in den Borstenlinien *ab*, auf ziemlich stark erhabenen drüsigen Papillen, die nach vorn in einen etwas auf das 16. Segment hinauf reichenden Drüsenwall übergehen. Auf der Kuppe dieses Drüsenwalles zieht sich eine nach vorn kommaförmig verbreitete Längsfurche hin.

Samentaschen-Poren auf Intersegmentalfurche 8/9 in den Borstenlinien *b*. Die ganze Ventralseite der Segmente 8 und 9 ist drüsig verdickt, am stärksten im Umkreis der Samentaschen-Poren.

Innere Organisation. Dissepimente sämtlich zart.

Darm: Oesophagus ohne Muskelmagen, im 9. Segment mit einem Paar vollständig von einander gesonderten Chylustaschen.

Vordere männliche Geschlechtsorgane: Ein Paar Hoden und Samentrichter im 11. Segment (frei oder in Testikelblasen eingeschlossen?) Ein Paar grossbeerig-gedrängt-traubige Samensäcke von Dissepiment 11/12 in das 12. Segment hineinragend.

Prostaten mit ungemein langem, mässig dickem, schlauchförmigem bezw. zylindrischem Drüsenteil, der sich in unregelmässigen engen Windungen durch einige Segmente nach vorn hin und dann, umbiegend, durch viele Segmente nach hinten hin erstreckt, bei einem Tier z. B. bis in das 43. Segment. Ausführgang nicht scharf abgesetzt, dünner und viel kürzer, aber doch noch ziemlich lang, etwas gebogen, muskulös. Distale Samenleiter-Enden nicht beträchtlich verdickt, nur etwa um die Hälfte dicker als die mittleren Partien der Samenleiter. Die Samenleiter münden dicht neben den Prostaten durch die gemeinsamen männlichen Poren aus.

Samentaschen: Haupttasche mit dick birnförmiger Ampulle, die distal ohne scharfen Absatz in einen kurzen, dünnen muskulösen Ausführgang übergeht. Im Umkreise dieser Haupttasche, »in situ» verborgen unter derselben, sitzen in regelmässigen Abständen 5, 6 oder 7 dick-birnförmige Divertikel, prall gefüllt mit Sperma-

Massen. Die engen Stiele der Divertikel münden innerhalb der Leibeswand, dicht oberhalb der Mündung des Ausführganges der Haupttasche in diesen letzteren ein.

Fundnotiz: Kilimandjaro, Kiboseho, Bergwiesen oberhalb des Regenwaldes, 3000—3800 m hoch; Y. Sjöstedt leg. Febr. 1906.

Bemerkungen: Pygmaeodrilus montanus unterscheidet sich von allen andern bekannten Pygmaeodrilen, wahrscheinlich mit einer Ausnahme, durch seine Metandrie. Eine Verschiedenheit in der Zahl der vorderen männlichen Geschlechtsorgane findet sich auch innerhalb anderer Ocnerodrilinen-Gattungen. So ist z. B. *Gordiodrilus tenuis* Bedd. metandrisch, während die übrigen *Gordiodrilus*-Arten holoandrisch sind. Andere Gattungen oder Untergattungen scheinen in dieser Hinsicht einheitlich gestaltet zu sein, so sind z. B. alle *Kerria*-Arten, so weit bekannt, pro-andrisch, alle *Nannodrilus*-Arten holoandrisch. Eine Bedeutung für das System glaube ich diesen Verhältnissen nur dann beimessen zu sollen, wenn andere bedeutsame Charaktere konstant mit einer besonderen Ausbildung des männlichen Geschlechtsapparates kombiniert erscheinen, oder wenn die in Frage kommende Artgruppe durch ihre geographische Verbreitung gesondert ist. Das trifft hier nicht zu. Der Fundort des *Pygmaeodrilus montanus* schliesst sich eng an das Gebiet der übrigen Pygmaeodrilen an (Von Abessinien über das Gebiet des Victoria Nyansa bis Mosambique).

P. montanus steht zweifellos dem *P. Cavallii* Cognetti[1] sehr nahe. Der einzige wesentlichere Unterschied, der aus dem Vergleich meiner Objekte mit der kurzen vorläufigen Mitteilung Cognetti's zu entnehmen ist, beruht auf der Grösse der Samentaschen-Divertikel, von denen einige bei *P. Cavallii* so lang wie die Ampulle sein sollen; während sie bei *P. montanus* sehr klein sind und ganz unter der Ampulle verborgen liegen. Ein verschiedener Reifezustand kann nicht die Ursache dieser Verschiedenheit sein; denn diese kleinen Divertikel von *P. montanus* sind prall mit Sperma-Massen gefüllt, also zweifellos ausgewachsen und reif. Weitere Unterschiede bestehen in der Anordnung der Borsten. Auch scheint *P. montanus* eine viel robustere Form zu sein.

Pygmaeodrilus montanus Michlsn var?

Vorliegend mehrere sehr stark erweichte Exemplare eines *Pygmaeodrilus*, der mit dem *P. montanus* artlich identisch zu sein scheint. Diese Tiere unterscheiden sich durch die geringere Grösse und grössere Zahl der Samentaschen-Divertikel — ich zählte deren 9 — von der typischen Form des Kilimandjaro. Ob noch weitere Unterschiede zwischen beiden Formen bestehen, liess sich bei dem schlechten Erhaltungszustand der Meru-Würmer nicht feststellen.

Fundnotiz: Meru-Berg, Süd-Abhang, in der Zone des Regenwaldes, 3000 m hoch; Y. Sjöstedt leg. 21./24. XII. 05.

---

[1] L. Cognetti, Nuovi Megascolecidi africani; in Boll. Mus. Torino, Vol. XXI, 1906, Nr. 539, p. 3.

Platydrilus sp. (?lewaënsis Michlsn).

1891. *Platydrilus lewaensis*, Michaelsen, Beschreibung d. v. Herrn Dr. Fr. Stuhlmann auf Sansibar u. d. gegenüberlieg. Festlande ges. Terricolen; in: Mt. Mus. Hamburg, Bd. IX, p. 11, Taf. II, Fig. 10.

Vorliegend 3 stark erweichte Exemplare.

Fundnotiz: Meru-Berg, Süd-Abhang, in der Zone des Regenwaldes, 3000 m hoch; Y. Sjöstedt leg. 21./24. XII. 05.

Bemerkungen. Die vorliegenden Tiere stimmen in der Gestalt der Penialborsten und der Samentasche mit *P. lawaënsis* Michlsn überein.

Ob in anderen Organsystemen Abweichungen dieser Art vorkommen, liess sich nicht erkennen.

Polytoreutus Sjöstedti n. sp.

(Fig. 1—3.)

Äusseres. Dimensionen der vollkommen geschlechtsreifen Exemplare: Länge 90—120 mm, Dicke: $3^1/_2$—5 mm, Segmentzahl: ca. 275.

Färbung schmutzig-grau bis grau-braun.

Kopf epilobisch ($^2/_3$). Dorsaler Kopflappen ziemlich schmal, mit nach hinten konvergierenden Seitenrändern, durch eine mehr oder weniger scharfe Querfurche vom Kopflappen abgesetzt.

Borsten zart, lateral ziemlich eng, ventral sehr weit gepaart. Ventralmediane Borstendistanz um die Hälfte grösser als die Weite der ventralen Paare, ungefähr gleich den mittleren lateralen Borstendistanzen. Dorsalmediane Borstendistanz ungefähr gleich dem halben Körperumfang ($aa = {}^2/_3\, ab = bc$, $dd = {}^1/_2\, u$).

Nephridialporen zwischen den Borstenlinien *c* und *d*.

Gürtel (Fig. 2) ringförmig, am 13.—18. Segment (= 6).

Männlicher Porus ventralmedian auf Intersegmentalfurche 17/18, bei Erektion auf einer kreisrunden oder quer-ovalen Erhabenheit, deren Basis fast die ganze Länge des 17. Segments und den grösseren Teil des 18. einnimmt.

Samentaschen-Porus ein ventralmedianer Quersehlitz auf Intersegmentalfurche 13/14.

Pubertätsfeld (Fig. 2): Der Samentaschen-Porus ist seitlich von bogenförmigen, lateral konvexen Wällen umfasst, die sich vorn am 18. Segment median vereinen oder in die Erhabenheit des männlichen Porus übergeben, während sie sich nach hinten in zwei Längswälle fortsetzen. Diese Längswälle ziehen sich, nach hinten sehr schwach konvergierend, gesondert von einander über die Segmente 19—24 hin. Auf das 25. Segment übertretend, vereinen sie sich durch ein bogenförmiges, hinten konvexes Verbindungsstück. Diese Wälle umschliessen eine vorn breitere, hinten etwas versehmälerte mediane Längsrinne. Auf Intersegmentalfurche 19/20 erkennt man mehr

oder weniger deutlich einen medianen Querschlitz auf dieser Rinne, die Öffnung einer gesonderten Kopulationstasche. Manchmal sind die Ränder dieser Öffnung wulstig erhaben und verschmelzen mit den Seitenwällen der Längsrinne, so dass diese letztere hier ausgefüllt erscheint.

Weibliche Poren nicht erkannt, nach Massgabe des Eileiter-Verlaufes lateral am 14. Segment oder auf Intersegmentalfurche 14/15?.

Innere Organisation. Dissepiment 5/6 zart, 6/7 mässig stark, 7/8—11/12 ziemlich stark verdickt, 12/13 kaum merklich verdickt, noch als zart zu bezeichnen.

Darm: Ein wohl ausgebildeter, aber nicht besonders grosser Muskelmagen im 5. Segment. Oesophagus mit drei dicken, unpaarigen ventralen Chylustaschen im 9., 10. und 11. Segment. Ein Paar dicke, nierenförmige, äusserlich glatte, sitzende Kalkdrüsen im 13. Segment. Mitteldarm im 14. Segment beginnend, im 15. Segment bereits sehr umfangreich.

Blutgefässsystem: Rückengefäss einfach. Letzte Herzen im 11. Segment.

Nephridialsystem meganephridisch.

Vordere männliche Geschlechtsorgane: Im 11. Segment ein Paar dicke, hell glänzende Samen-Magazine (Erweiterungen der Samenleiter), von der Gestalt eines menschlichen Magens, anscheinend ganz und ziemlich eng umschlossen von je einer Testikelblase. Von Dissepiment 11/12 erstrecken sich ein Paar anfangs eng-schlauchförmige Samensäcke, dorsal an den Mitteldarm angelegt, durch viele Segmente weit nach hinten. Etwa im 26. Segment erweitern sich diese Schläuche zu dicken, äusserlich glatten Säcken, die eng gewunden und verschlungen dem Mitteldarm etwa in Segment 22—36 fest angelegt sind.

Die Prostaten (Fig. 1 *pr*) sind dick, wurstförmig, äusserlich glatt, unregelmässig gebogen, etwa im 16.—25. Segment, vor der Region der erweiterten Samensäcke, dem Mitteldarm fest angeschmiegt. Distal verengen sich die Prostaten etwas und vereinen sich median zu einem gemeinsamen engen, sehr kurzen Ausführgang, der hinten oben in eine mässig grosse, annähernd kugelige Bursa propulsoria (Fig. 1 *bp*) eintritt.

Weibliche Geschlechtsorgane (Fig. 1): Die Ovarien (*ov*) (ziemlich hoch an der Hinterseite des Dissepiments 12/13?) sind nicht deutlich erkannt worden. Durch die weiblichen Poren, seitlich in der vorderen Partie des Gürtels, gelangt man in je einen langen, anfangs gerade gestreckten Eileiter (*el*), der proximal in einen unregelmässig birnförmigen, etwas abgeplatteten, geschlossenen Eitrichter (*et*) übergeht. Der Eileiter-Kanal verläuft, ohne sich zu erweitern, nahe der vorderen Kante des Eitrichters, aber nicht genau in einer Ebene. In der dicken Wandung des Eitrichters, und zwar in der distalen Partie desselben, liegen mehrere (ungefähr 8?) schlank-birnförmige Samenkämmerchen (*sk*), meist in der hinteren, zum Teil (bei dem näher untersuchten Stück eines) in der vorderen Wand. Der Eileiter-Kanal biegt sich, in der vordersten Partie des Eitrichters angelangt, in spitzem Winkel zurück und durchsetzt die ganze Breite des geschlossenen Eitrichters, um hinten in das Lumen eines grossen Eiersackes überzugehen. Der hinter Dissepiment 13/14 liegende Eiersack (*es*) ist äusserlich infolge des Vortretens der ziemlich grossen Eier-

kämmerchen uneben, fast traubig. Aus der vorderen Umbiegungsstelle des Eileiter-Kanals entspringt dann noch ein Kanal, der zunächst innerhalb des geschlossenen Eileiters nahe dessen medialer Kante nach hinten geht und hier, nahe der Basis des Eiersackes, in einen Verbindungsschlauch übertritt. Der Verbindungsschlauch (*vs*) ist gleichmässig dick, verhältnismässig lang und beschreibt zahlreiche, unregelmässige, enge und kurze Schlängelungen und Windungen, um schiesslich dicht neben der Mediane in das vordere Ende der Samentasche einzutreten. Die Samentasche (*st*) ist ganz unpaarig, ein abgeplatteter, vorn mässig breiter, hinten etwas verbreiteter einfacher ventralmedianer Schlauch ohne jegliches Divertikel. Das hintere Ende dieses Samentaschen-Schlauches überdeckt die Bursa propulsoria des männlichen Geschlechtsapparates, samt den distalen Enden der Prostaten, und mündet direkt, ohne Vermittlung etwaiger muskulöser atrialer Räume, durch den oben geschilderten Querschlitz (*stp*) auf Intersegmentalfurche 18/19 aus. Hinter dem hinteren Ende der Samentasche, vollständig gesondert von derselben, liegt eine breite, ziemlich niedrige Kopulationstasche (*kt*), die durch einen schmalen Querschlitz (*ktp*) ventralmedian auf Intersegmentalfurche 19/20 ausmündet.

Fundnotiz: Kilimandjaro, Kiboscho, 3000—3800 m hoch, Bergwiesen, oberhalb der Waldgrenze; Y. Sjöstedt leg. Febr. 1906.

Bemerkungen: *P. Sjöstedti* steht dem unten beschriebenen *P. gracilis* und den Beddard'schen Arten *P. kenyaensis* und *P. montis-kenyae* nahe. Von *P. gracilis* und *P. kenyaensis* unterscheidet er sich dadurch, dass die Seitenwälle der hinteren Partie des Geschlechtsfeldes ein deutliches, längliches Feld zwischen sich fassen, während sie bei jenen Arten dicht nebeneinander verlaufen. Auch von *P. montis-kenyae* unterscheidet sich *P. Sjöstedti* durch den Verlauf jener Pubertätswälle. Während sie bei *P. Sjöstedti* in ganzer Länge durch ein schmales, vertieftes Feld getrennt sind, bis zu ihrer bogenförmigen Verbindung am hinteren Ende, verhalten sie sich bei *P. montis-kenyae* vorn und hinten verschieden: Vorn lassen sie ein deutliches Feld zwischen sich, während sie in der hinteren Partie dicht neben einander verlaufen. Die Samentasche ist bei *P. Sjöstedti* vorn gerundet, während sie bei *P. montis-kenyae* wie bei *P. gracilis* vorn abgestutzt ist.

Polytoreutus gracilis n. sp.

(Fig. 4, 5.)

Vorliegend ein vollkommen geschlechtsreifes und ein halbreifes Stück. Der Erhaltungszustand dieser Objekte war leider nicht gut. Die inneren Organe waren so brüchig, dass sie meist schon beim Auseinanderspannen der Leibeswand zerrissen. Bei der augenscheinlichen nahen Verwandtschaft dieser Form mit *P. Sjöstedti* darf aber wohl angenommen werden, dass sie in allen wesentlichen Verhältnissen mit diesem letzteren übereinstimmt.

Äusseres. Dimensionen des geschlechtsreifen Stückes: Länge 75 mm, Dicke $1^1/_2$—3 mm, Segmentzahl ca. 135.

Färbung grau bis gelblich.

Borsten lateral mässig weit, ventral sehr weit gepaart.

Gürtel am $^1/_2$13.—18. Segment (= $5^1/_2$), ringförmig, aber vorn ventral schwächer ausgeprägt.

Männlicher Porus ein ventralmedianer Querschlitz auf Intersegmentalfurche 17/18.

Samentaschen-Porus ein ventralmedianer Querschlitz auf Intersegmentalfurche 18/19, eingefasst von einem stark erhabenen Wulst.

Pubertätsorgane (Fig. 5): Ein ventralmedianes, vorn hinter dem zweiten Drittel des 16. Segments gerundet-spitzwinklig endendes Polster trägt den männlichen Porus. Der männliche Porus ist, wenigstens bei dem vorliegenden Stück, nicht deutlich von besonderen Wülsten oder Lippen umgeben. (Nach Ausstülpung der Bursa propulsoria oder des distalen Teiles derselben mag sich das Aussehen des männlichen Porus und seiner nächsten Umgebung ändern und mehr dem von *P. Sjöstedti* ähnlich werden.) Das Polster zieht sich nach hinten in zwei ziemlich breite Längswülste aus, die zunächst den Wulst des Samentaschen-Porus eng zwischen sich fassen, sich dann im spitzen Winkel einander nähern, um vom 21. Segment an dicht nebeneinander, ohne einen merklichen Zwischenraum zwischen sich zu lassen, gerade nach hinten hinzuziehen. Im 28. Segment gehen diese beiden Wülste schliesslich durch ein bogenförmiges, vorn konvexes Zwischenstück in einander über. Zwischen den beiden Längswülsten liegt eine vorn von dem Wulst des Samentaschen-Porus begrenzte gleichschenklig-dreiseitige, hinten auf Intersegmentalfurche 20/21 spitzwinklig endende Einsenkung, die ventralmedian auf Intersegmentalfurche 19/20 einen Kopulationstaschen-Porus trägt.

Innere Organisation nur zum kleinen Teil festgestellt, in allen wesentlichen Punkten zweiffellos mit der von *P. Sjöstedti* übereinstimmend.

Männliche Geschlechtsorgane: Die Samensack-Schläuche sind schon in der vorderen Partie ziemlich dick, erweitern sich aber doch erst hinter der Prostaten-Region zu eigentlichen Säcken, die, durch die Dissepimente unregelmässig eingeschnürt, im übrigen glatt, sich an den Mitteldarm anschmiegen. Prostaten dick wurstförmig, unregelmässig gebogen, äusserlich glatt, distal nur wenig verengt, ohne deutlichen Ausführgang gesondert in die seitlich-hintere Partie einer annähernd kreisrund-polsterförmigen Bursa propulsoria einmündend.

Weibliche Geschlechtsorgane (Fig. 4): Die Samentasche (*st*) ist ein ventralmedianer, einfacher, divertikelloser Schlauch, der hinten direkt, ohne Vermittlung eines muskulösen, atrialen Raumes, ausmündet. Sie ist nach vorn nicht merklich verschmälert, sondern eher noch etwas verbreitert. Ihr vorderes Ende ist quer abgestutzt. Aus den etwas zur Seite gezogenen Ecken entspringt je ein ziemlich langer, in der Mitte fast gerade gestreckter, in den Endpartien jedoch kurz und eng geschlängelter und gewundener Verbindungsschlauch (*vs*), der anderseits in die mediale Seite eines geschlossenen Eitrichters einmündet. Der geschlossene Eitrichter (*et*) ist eng umhüllt von einem weiten, fein-häutigen Schlauch (Ovarial-Eitrichter-Sack) (*oes*), der sich nach vorn zum Dissepiment 12/13 hinzieht und

hier ein kompaktes Körperchen, zweifellos ein Ovarium (*ov*), einschliesst. An der Hinterseite trägt der geschlossene Eitrichter einen dicken, äusserlich viele Hervorragungen aufweisenden Eiersack (*es*), in der Abbildung zum grössten Teil abgerissen dargestellt. Die Hervorragungen desselben entsprechen den Eikämmerchen in seinem Innern. Lateral verengt sich der geschlossene Eitrichter und geht dann in einen ziemlich langen, gerade gestreckten Eileiter (*el*) über. Samenkämmerchen konnten nicht deutlich erkannt werden. Vielleicht finden sich einige in der Übergangspartie zwischen Eileiter und Eitrichter innerhalb der hier proximalwärts stark an Dicke zunehmenden Wandung. Hier glaubte ich einige gedrängt stehende birnförmige Hohlräume (ungefüllte Samenkämmerchen?) zu erkennen.

Pubertätsorgane: Hinter dem Ausmündungsende der Samentasche liegt eine ventralmediane längliche, vorn gerundete, hinten spitz auslaufende selbständige Kopulationstasche.

Fundnotiz: Kilimandjaro, am West-Abhang oberhalb der Station Kibonoto, 2000 m hoch, im Regenwald unter vermodernden Blättern; Y. Sjöstedt leg. 5. XI. 05.

Bemerkungen: Polytoreutus gracilis steht dem oben beschriebenen *P. Sjöstedti* sowie den Beddard'schen Arten *P. kenyaenis* und *P. montis-kenyae* sehr nahe. Er unterscheidet sich von denselben, abgesehen von geringfügigen Abweichungen in der inneren Organisation, hauptsächlich in der Gestaltung des Geschlechtsfeldes. Die Längswülste, die die Kopulationsrinne zwischen sich fassen, sind bei *P. gracilis* wie bei *P. kenyensis* vom 21. Segment an dicht aneinander gerückt. Bei *P. Sjöstedti* und *P. montis-kenyae* lassen sie eine breite Rinne zwischen sich. Dementsprechend ist auch die Kopulationsrinne bei *P. gracilis* und *P. kenyaensis* anders gestaltet als bei *P. Sjöstedti*. Andere Unterschiede des äusseren Geschlechtsapparates, so in dem Aussehen des männlichen Porus, mögen auf verschiedener Erektion beruhen. Von *P. kenyaensis* unterscheidet sich *P. gracilis* hauptsächlich dadurch, dass das Geschlechtsfeld zwischen dem männlichen Porus und dem Samentaschen-Porus keine Verengung aufweist, und dass es viel weiter nach hinten reicht, nämlich bis über das 28. Segment. Bei *P. kenyaensis* ist die Länge des Geschlechtsfeldes allerdings bis zu einem gewissen Grade variabel; doch fand Beddard unter 75 geschlechtsreifen Stücken nur eines, bei dem es bis über das 26. Segment reichte; bei den meisten nur bis über das 24. oder 23., bei wenigen über das 25. Segment. Die Samentasche scheint bei *P. gracilis* etwas anders gestaltet zu sein als bei *P. kenyaensis*. Während sie bei diesem letzteren vorn in einer Rundung endet, ist sie bei *P. gracilis* vorn abgestutzt, in Folge des Vorspringens der Ecken, aus denen die Verbindungsschläuche entspringen, sogar etwas konkav.

Polytoreutus meruanus n. sp.

(Fig. 6, 7.)

Vorliegend zwei sehr stark erweichte, im Innern zum Teil zerfallene Exemplare.

Äusseres. Dimensionen: Länge 60 und 100 mm, maximale Dicke $2^1/_2$ mm, Segmentzahl ca. 144 und 180.

Borsten lateral mässig eng, ventral weit gepaart.

Gürtel ringförmig, am 13.—18. Segment (= 6).

Männlicher Porus ventralmedian auf Intersegmentalfurche 17/18, von einem kreisrunden Hof umgeben.

Samentaschen-Porus ventralmedian auf Intersegmentalfurche 18/19, von einem undeutlichen quer-ovalen Hof umgeben.

Pubertätsorgane scheinen zu fehlen.

Innere Organisation. Darm: Unpaarige ventrale Chylustaschen im 9., 10. und 11. Segment, breit und kurz, fast kugelig. Ein Paar breite, nierenförmige, sitzende Kalkdrüsen im 13. Segment.

Männliche Geschlechtsorgane (Fig. 7): Ein paar Samensäcke von Dissepiment 11/12 durch viele Segmente nach hinten ragend, fest and den Darm angelegt, anfangs dünn schlauchförmig, weiter hinten erweitert, unregelmässig wurstförmig. Samenmagazine im 11. Segment dick spindelförmig, etwas gebogen. Prostaten (*pr*) mit wurstförmigem, unregelmässig gebogenem, äusserlich glattem, nicht glänzendem Drüsenteil und ziemlich scharf abgesetztem, kurzem, sehr engem Ausführgang. Die Ausführgänge der beiden Prostaten münden dicht neben einander, aber vollkommen gesondert, hinten-oben in eine kugelige Bursa propulsoria (*bp*) ein. Aus dem distalen Ende des Drüsenteils der Prostaten entspringt je ein ziemlich dicker, durch einige Segmente nach vorn hin ragender Blindsack (*pd*), in den zweifellos der Samenleiter (*sl*) der betreffenden Seite einmündet (nicht beobachtet, nach Analogie von *P. usambariensis* Michlsn u. a.).

Weibliche Geschlechtsorgane (Fig. 6): Ovarien nicht erkannt. Die Samentasche (*st*) ist ein ziemlich breiter, im allgemeinen unpaariger, divertikelloser Schlauch, der hinten direkt, ohne Vermittlung eines muskulösen Atrialraumes, ausmündet und sich vorn in zwei kurze, dicke Blindäste gabelt. Diese Blindäste sind meiner Ansicht nach nicht als Divertikel, sondern als Teile der Samentasche selbst anzusehen, die einzigen Überreste einer ursprünglichen Paarigkeit der Samentasche (vergl. die Verhältnisse bei *P. Ehlersi* Michlsn). Aus den vorderen Gabelästen der Samentasche entspringt lateral ziemlich weit hinter dem vorderen blinden Ende je ein dünner, eine oder einige enge Schleifen bildender Verbindungsschlauch (*vs*), der andererseits in die mediale Kante eines geschlossenen Eitrichters (*et*) einmündet, und zwar ziemlich weit hinten, dicht vor dem Ansatz des Eiersackes. Das Lumen des geschlossenen Eitrichters ist verhältnismässig einfach, ein bogenförmig parallel dem vorderen und medialen Rande verlaufender Kanal, der sich proximal mit dem Lumen des Verbindungsschlauches vereint, um dann sofort in den Eiersack einzutreten. Der Eiersack (*es*) ist dick nierenförmig, äusserlich uneben, warzig, in Folge des Vortretens der Eierkämmerchen. Distal bezw. lateral geht der geschlossene Eitrichter, sich schnell verengend, in einen langen, gerade gestreckten Eileiter (*el*) über. An diesem Übergang finden sich innerhalb der Wandung des Eileiters bezw. des geschlossenen Eitrichters eine Anzahl (etwa 7) schlank birnförmige Samenkämmerchen (*sk*).

Fundnotiz: Meru-Berg, am Süd-Abhang, in der Zone des Regenwaldes, 3000 m hoch: Y. SJÖSTEDT leg. 21./24. XII. 05.

Bemerkungen: *Polytoreutus meruanus* schliesst sich an die Gruppe der *Polytoreutus* mit unpaariger, divertikelloser Samentasche an, und zwar scheint er dem *P. kilindinensis* BEDD. nahe zu stehen. Bei diesem sind jedoch die vorderen Gabeläste der Samentasche lang und dick-birnförmig angeschwollen, während sie bei *P. meruanus* kurz stummelförmig sind.

Liste der aus dem Kilimandjaro und dem Meru bisher bekannten Oligochæten.

1. Dichogaster gracilis (MICHLSN)
2. Pygmæodrilus montanus MICHLSN n. sp.
3. » » » n. var?
4. Platydrilus sp. (? lewaënsis MICHLSN)
5. Polytoreutus Sjöstedti MICHLSN n. sp.
6. » gracilis MICHLSN n. sp.
7. » meruanus MICHLSN n. sp.

22. VERMES.

2. Cestodes

von

OTTO FUHRMANN.

MARINE BIOLOGICAL WOODS HOLE LIBRARY MASS.

Mit 1 Tafel.

Auf der Expedition nach dem Kilimandjaro und Meru, ausgeführt unter der Leitung von Prof. Dr. YNGVE SJÖSTEDT sind leider nur drei Cestodenarten[1] gesammelt worden, welche aber äusserst intressante Formen sind.

Anoplocephala zebrae RUD.

Fig. 1—7.

Wie mir Dr. A. COLLIN (Museum Berlin) gütigst mitteilt gehört der von Prof. SJÖSTEDT im Darme des Zebrae gefundene Cestode zweifellos *Taenia zebrae* RUD. an. Die Typen welche sich im Pariser Museum befinden sollten, sind leider nach Mitteilung von Prof. R. BLANCHARD an Dr. A. COLLIN nicht mehr vorhanden. In einer Arbeit "Parasiten aus dem Darm des Zebra" hat Dr. A. COLLIN[2] die äussere Morphologie und die Maasse des obigen Cestoden angegeben. Ich will dieselben hier widergeben damit man sie mit den von mir beobachteten vergleichen kann; Kopf 3 mm. breit, 2,5 mm. dick; Länge der Strobila 70 mm.; grösste Breite 26 mm.; Dicke 5(—6) mm. (Diese letztere Angabe scheint mir fraglich.) Auch LINSTOW[3] erwähnt kurz diesen Cestoden in einer Arbeit.

Die Frage ob *A. perfoliata* (GOEZE) des Pferdes und *A. zebrae* (RUD.) identisch, ob letztere eine Varietät ersterer oder eine besondere Art ist, soll am Schlusse entschieden werden.

[1] Die Cestoden scheinen in diesen Gegenden nicht häufig zu sein. Obgleich ich 417 Säugetiere (darunter 77 Antilopen) und 1,546 Vögel, von denen die meisten Säugetiere und die grösseren Vögel nach Intestinalwürmern untersucht wurden, mitgebracht, habe ich nur die genannten drei Cestodenarten antreffen können. Y. S.

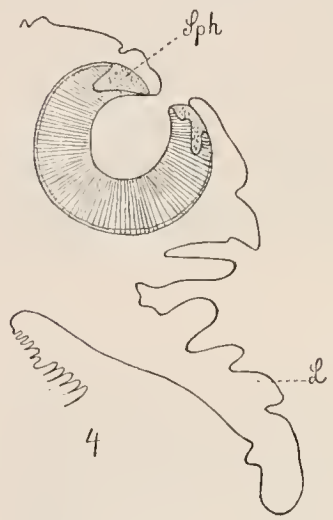
[2] A. COLLIN. Parasiten aus dem Darm des Zebra. Sitzungsberichte der Ges. Naturf. Freunde (Berlin) 1891.

[3] O. v. LINSTOW. Helminthen von den Ufern des Nyassasees. Jenaische Zeitschr. Bd. 35. 1900.

Wir kennen von den beiden Arten zunächst die Maasse, welche ich hier einander gegenüberstellen will. Bei *A. perfoliata* ist der Skolex 0,6—1 mm. (nach STILES 2—3 mm.) breit; die Strobila zeigt eine Länge von 8—25 mm. (nach STILES 15 mm.); die Breite beträgt 3—9 mm. Die Zahl der Glieder ist bei reifen Individuen ca. 100.

Dagegen finden wir bei *A. zebrae* einen Skolex denen Breite 3 mm. beträgt; die Strobila ist 33—50 mm. (nach COLLIN 70 mm.) lang und 10—18 (nach COLLIN 26 mm. breit). Die Dicke beträgt 2 mm. Die Zahl der Glieder ist ca. 200. Aus diesen Daten scheint mir, wie auch schon COLLIN annimmt, hervorzugehen dass 2 Arten vorliegen da bereits in den Maassen ziemlich bedeutende Unterschiede bestehen, Unterschiede welche noch deutlicher zu Tage treten wenn wir die Anatomie der beiden Arten vergleichen.

Der Skolex von *A. zebrae* (Textfig. 4) ist von bedeutender Grösse indem er wie schon oben angegeben einen breiten Durchmesser von 3 ja 3,2 mm. erreicht. Vom Scheitel gesehen ist der Kopf viereckig und bewaffnet mit vier mächtigen 1,3 mm. im Durchmesser messenden Saugnäpfen. Oberflächlich erscheint der Kopf, wie die Figur 3 am besten zeigt, segmentiert und trägt er an seinem dorsalen und ventralen Hinterrande je zwei Lappen die bis 1,5 mm. lang und in gestrecktem Zustande wohl noch viel länger sein können. An Sagitalschnitten fällt die bedeutende Grösse der an der Öffnung der Saugnäpfe gelegenen Sphinkter auf. Die Wandung dieser Haftorgane hat eine Dicke von 0,18 mm. und finden wir zwischen den dichtgedrängten Radiärmuskeln zahlreiche grosse sternförmige Zellen, welche wohl Ganglienzellen sind. Zwischen den vier Saugnäpfen liegt central stark entwickelt und scharf begrenzt ein centraler Muskelzapfen.



4

Die Muskulatur des Skolex ist überaus stark differenziert aber in der Strobila gruppiert sie sich in die drei bekannten Muskelsysteme. Die äussere Längsmuskelzone ist etwa 0,13 mm. breit und besteht aus einer grossen Zahl von dicht gedrängten kleinen Bündeln, welche nach aussen rasch kleiner werden. Die innersten, grössten Bündel bestehen aus 12—18 Fasern während die peripheren Muskelbündel nur 2—3 Fasern haben. Die Transversalmuskulatur ist ebenfalls bedeutend entwickelt indem sie eine 0,04 mm. mächtige Muskelmasse bildet. Sehr zahlreich namentlich an den Enden der Proglottiden sind die Dorsoventralfasern, welche grosse Myoblasten zeigen.

Das Excretionssystem zeigt hier ganz besondere für *Anoplocephala* charakteristische Verhältnisse indem die beiden Längsgefässe nach innen, weniger nach der Peripherie, ein reiches Netz von Gefässen ausstrahlen lassen, so dass namentlich im Vorderteil der Strobila die Hauptlängsgefässe auf Flächenschnitten, besonders aber auf Querschnitten schwer zu erkennen sind indem das Markparenchym vom einem engen Netz von Gefässen durchflochten ist, die alle noch von gleicher Weite sind. Auf Flächenschnitten scheint es mir sogar als ob ein inneres weites ventrales Gefäss und nach aussen, zu

beiden Seiten des mächtigen Längsnerven, zwei stark gewellte, durch Anastomosen verbundene, enge dorsale Längsgefässe bestünden.

Vom Nervensystem habe ich nur die drei seitlichen Längsnerven beobachtet, von welchen der Hauptnerf einen Durchmesser von 0,06—0,1 mm. hat. Aufgefallen ist mir dass der dorsale und ventrale Begleitnerf ausserhalb des Markparenchyms zwischen Transversalmuskulatur und der inneren Längbündelzone liegt.

Direkt hinter dem Skolex findet sich eine 0,11 mm. breite Bildungszone welche mit Hämalaun gefärbt durch ihre dunkle Farbe sich sehr scharf vom davor gelegenen Skolex absetzt, sie besteht aus dicht gedrängten Zellkernen. Diese dichte Masse junger embryonaler Zellen ist ganz durchwoben von einem feinen Netz vom Exkretionsgefässen. Das Erste was man hinter dem Skolex als dichtere Zellmasse sich differenzieren sieht ist der Cirrusbeutel und die Vagina namentlich deren *Receptaculum seminis*, aber auch schon der Uterus zeigt sich als Zellstrang die jungen Proglottiden quer durchlaufend und dies bevor noch die Anlage des Geschlechtsdrüsen sichtbar ist.

Bereits 0,62 mm. hinter dem Skolex sieht man die Hodenanlagen in der 9. Proglottis, 10 Proglottiden weiter hinten sind sie bereits fast verschwunden und nur in 4—5 Gliedern zeigen sich reife Spermatozoen. Aber auffallend ist, dass schon da wo die Hoden in ihrer ersten Anlage (9. Proglottis) erscheinen das *Receptaculum seminis* sich mit Spermatozoen gefüllt hat. Die Befruchtung der Eier kann hier nicht durch Selbstbefruchtung geschehen und ist also wenigstens ein Teil des weiblichen Genitalapparates früher funktionsfähig als der Männliche. Es ist dies ein Verhalten das bei Cestoden selten ist. Viel langsamer als die bis jetzt genannten Organe entwickeln sich das Ovarium und der Dotterstock denn erst 4—5 mm. hinter dem Skolex in etwa der 40. Proglottis sind sie ganz entwickelt und beginnt der Uterus sich mit befruchteten Eiern zu füllen.

Die Geschlechtsorgane von *A. zebra* (Rud.) münden einseitig aus.

Die männlichen Geschlechtsorgane sind wie schon oben bemerkt sehr früh und nur in wenigen Gliedern funktionsfähig. Sie verhalten sich in ihrer Entwicklung wie dies schon *Zschokke* für *A. mamillana* beschreibt.

Der Cirrusbeutel zeigt eine schlauchförmige Gestalt und hat eine Länge von 0,9—1,1 mm. und einen Durchmesser von 0,12 mm. wobei die Muskelwandung 0,03 mm. misst. Am Hinterende des Cirrusbeutels finden wir einen mächtigen Retraktor der ventralwärts in die Transversalmuskulatur des Gliedes übergeht. Im Cirrusbeutel selbst findet sich ein langer bedornter Cirrus und eine langgestreckte *Vesicula seminalis interna*, ausserhalb ventral oder dorsal vom Cirrusbeutel liegt eine grosse *Vesicula externa*. Der Cirrusbeutel geht über den Hauptlängsnerven und über das grosse ventrale Gefäss hinaus zum Rande. Der Längsnerf liegt 0,28 mm. vom Rande entfernt, das ventrale Exkretionsgefäss 0,1 mm., so dass also der Cirrusbeutel weit über diese beiden Organe hinein ins Markparenchym dringt. Wie bei *A. mamillana* so verschwinden auch hier nicht nur die

[1] F. Zschokke. Recherches sur la structure anatomique et histologique des Cestodes 1888.

Hoden sondern was bei Cestoden sehr selten vorkommt auch der Cirrusbeutel in den reiferen Gliedern. Die Hoden, sehr zahlreich, finden sich zwischen den beidseitigen äusseren Längsgefässen des Exkretionssystems im ganzen Markparenchym. Ihr Durchmesser ist 0,033—0,048 mm.

Die weiblichen Geschlechtsorgane zeigen eine Vagina welche schon im Bereiche des Cirrusbeutels zu einem immer weiter werdenden *Receptaculum seminis* anchwellt das bis zum Dotterstock reicht und daselbst keulenförmig erweitert ist. Die weiblichen Geschlechtdrüsen sind asymetrisch was namentlich am Keimstock deutlich hervortritt. Keimstock und Dotterstock sind den einseitig ausmündenden Genitalpori genähert. Es zeigt das Ovarium zwei Flügel, von welchen der porale 0,47 mm., der antiporale 1,2—1,4 mm. misst. Der Keimstock zeigt eine ganz ventrale Lage und besteht aus einer horizontal verlaufenden Zellmasse von welcher aus dorsal aufsteigende Zellschläuche sich erheben. Diese Keimstocklappen zeigen eine bei Cestoden seltene Struktur, wie solche schon bei *Tetrabothrius torulosus*[1] von mir beobachtet wurde. Die Eier welche das Ovarium enthält sind nicht wie das sonst bei allen Cestoden der Fall ist, alle von derselben Grösse und demselben Stadium der Entwicklung, sondern wir finden wie bei Turbellarien am blinden, dorsalen Ende der vertikal aufsteigenden Eischläuche ein Bildungsgewebe zur Hervorbringung neuer Eier. In der Tat haben die jungen Eizellen daselbst nur Kerne von 0,0036 mm., während die Eikerne des reifen Keimstockes 0,009 mm. im Durchmesser messen. Zwischen den beiden Keimstockflügeln liegt der 0,3 mm. breite starkgelappte Dotterstock dessen Mitte 1,7 mm. von porsalen Rande entfernt liegt. Die grosse Schalendrüse liegt dorsal vom Dotterstock.

Bevor noch die weiblichen Geschlechtsdrüsen nur angelegt sind sehen wir bereits den Uterus als quer verlaufenden Zellstrang in den ersten Proglottiden erschienen. Später sehen wir ihn als cylindrisches Rohr, das sich rasch mit Eiern füllt, wobei zuerst die lateralen Teile sich füllen und sackartig ausweiten. Schliesslich finden wir in ganz reifen Gliedern das ganze Markparenchym erfüllt von dem sackförmigen Uterus. Die Eier sind von 3 Hüllen umgeben; die äusserste hat einen Durchmesser von 0,1—0,12 mm., die mittlere einen solchen von ca. 0,06 mm. und es ist der nur 0,016 mm. im Durchmesser messende Embryo von einem "birnförmigen Apparat" umgeben der aus der sphaerischen Hülle und zwei 0,02 mm. langen ihr aufsitzenden Hörnern besteht. (s. Fig. 7.)

Vergleichen wir nun die oben geschilderte Anatomie von *A. zebrae* mit der von KAHANE[2] genauer beschriebenen *A. perfoliata* mit welcher nach einigen Autoren obige Art vielleicht identisch ist. Leider ist die weitläufige Beschreibung KAHANES nicht immer sehr präzis und entbehrt vollständig der Grössenangaben, so dass ich mich bei dem Vergleiche hauptsächlich an die Figuren des Autoren halte. Im männlichen Genitalapparat fällt uns namentlich der bedeutende Unterschied in der Länge und Form des Cirrusbeutels auf. Während bei *A. zebrae* der Cirrusbeutel über den Längsnerf und das ventrale

[1] FUHRMANN, O. On the Anatomy of Prosthecocotyle torulosa (LINSTOW) and Prosthecocotyle heteroclita (Dies.). — Proc. of Royal Soc. of Edinburgh vol. XXII, 1899.

[2] KAHANE. Anatomie von Taenia perfoliata, Zeitschr. f. Wiss. Zool. Bd.. 34.

Wassergefäss hinausgeht, scheint er bei *A. perfoliata* kaum das ventrale Wassergefäss zu erreichen. Die *Vesicula seminalis* ist bei *A. zebrae* nicht wie bei *A. perfoliata* hinter sondern dorsal oder ventral vom Cirrusbeutel gelegen. In den weiblichen Genitalorganen fällt namentlich die viel bedeutendere Asymetrie des Keimstockes bei der von uns beschriebenen Art auf. Die reifen Oncosphären hat KAHANE leider nur ganz ungenügend untersucht.

Nach oben gesagtem, sowie nach dem Eingangs aufgestellten Vergleich der äusseren Morphologie der beiden Formen ist zu schliessen dass wir zwei gute Arten vor uns haben.

Stilesia Sjöstedti nov. spec.

Fig. 8—16.

Die Vertreter des Genus *Stilesia* zeigen in der Anordnung sowie in der Zusammensetzung der Geschlechtsorgane Verhältnisse welche ihnen eine besondere Stellung anweisen.

Die Anatomie dieser Formen wurde von STILES[1] und WOLFFHÜGEL[2] untersucht doch sind deren Beschreibungen noch ziemlich unvollständig und z. T. auch fehlerhaft. Namentlich ist die von STILES gegebene Diagnose des Genus sehr unvollständig und enthält nicht das typische dieser Cestodengruppe.

Unsere neue Art welche aus *Tragelaphus sylvaticus meruensis* LÖNNB. stammt die in den Niederungen des Kilimandjaros erlegt wurde, zeigt eine Reihe von Besonderheiten in der Disposition der Organe welche uns berechtigen eine neue Art aufzustellen. Anderseits hat das gut erhaltene Material uns erlaubt eine Reihe zweifelhafter und fraglicher Punkte festzustellen. Von *Stilesia Sjöstedti* lagen mir keine vollständigen Exemplare vor, sondern nur skolexlose Fragmente von 6—10 cm. Länge welche eine grösste Breite von 2 mm. zeigten. Der ganze Wurm wird wohl eine Länge von 12—15 cm. haben. Wie bei *St. hepatica* WOLFFHUGEL finden wir die Glieder sehr kurz, so dass der Wurm von blossen Auge gesehen unsegmentiert erscheint. In der Tat beträgt die Länge der Glieder nur 0,07 mm. und nur die letzten reifen Glieder sind länger (ca. 0,4—0,8 mm.) zugleich aber auch schmäler (1,3—0,8 mm.) als die übrige Strobila. Die letzten Proglottiden können wie obige Zahlen zeigen quadratisch oder sogar etwas länger als breit werden.

Die Muskulatur der Strobila ist etwas anders gestaltet als WOLFFLÜGEL für *St. hepatica* angiebt indem wenn auch nicht immer sehr deutlich die Längsmuskulatur aus zwei Lagen besteht einer inneren, gebildet von Muskelbündeln welche bis 12 Fasern umfassen und einer äusseren aus zahlreichen kleineren Bündeln bestehenden Lage welche aus 2—4 Fasern zusammengesetzt und zwischen welchen noch viele Einzelfasern zerstreut liegen. Die Transversalmuskelschicht liegt in einer 0,28 mm. dicken Proglottis 0,08 mm. von der

[1] STILES, C. W. and HASSALL, A. A revision of the adult Cestodes of cattle, sheep and allied animals. Bureau af Animal Industry Bull. 4. 1893.

[2] WOLFFHÜGEL, K. *Stilesia hepatica* nov. spec. ein Bandwurm aus den Gallengängen von Schafen und Ziegen Ostafrikas. Berliner Tierärztliche Wochenschrift No. 43. 1903.

Cuticula entfernt, so dass das Markparenchym eine Höhe von nur 0,12 mm. hat. Die Dorsoventralmuskeln sind fein und ziemlich zahlreich.

Das Wassergefässsystem zeigt wie bei *St. hepatica* zwei Längsgefässe welche in Schlangenlinien die Strobila durchziehen. Beim dorsalen, inneren Gefäss ist der Verlauf der Schlangenlinie nicht nur ein horizontaler sondern auch ein dorsoventraler so dass man in dicken Querschnitten das Gefäss oft vertikal von der Dorsalseite zur Ventralseite verlaufen sieht. Das ventrale Gefäss liegt in einem 1,14 mm. breiten jungen Gliede ca. 0,11 mm. vom Rande entfernt, während das Dorsale 0,34 mm. vom Rande entfernt liegt. Zwischen diesen beiden Gefässen liegt der ganze Komplex der weiblichen und männlichen Geschlechtsdrüsen. Das ventrale Gefäss zeigt wie uns nach der Beschreibung von WOLFFHÜGEL scheint noch in viel höheren Masse wie bei *St. hepatica* Verzweigungen zu bilden welche ausser dem bei Cestoden fast immer vorhandenen Verbindungsgefäss auch nach oben und aussen in grosser Zahl ausstrahlen und sich mit einander anastomosieren. Es zeigt sich besonders neben dem ventral verlaufenden auch ein ja sogar oft zwei dorsal verlaufende Quergefässe (siehe die Figuren).

Die Geschlechtsorgane sind doppelt und münden in jeder Proglottis beidseitig in eine ziemlich tiefe Genitalkloake aus.

Der männliche Geschlechtsapparat besteht jederseits aus mindestens 10 Hoden welche auf Querschnitten oval, einen Höhendurchmesser von 0,05 mm. und einen Querdurchmesser von 0,033 mm. haben. Diese Hoden liegen dorsal zwischen dem dorsalen und ventralen Exkretionsgefäss und nicht wie bei den beiden anderen aus diesem Genus bekannten Arten ausserhalb der ventralen Wassergefässe. Die Längsachse der Hoden ist nicht immer vertikal sondern häufig schief und zwar so dass der dorsale Teil des Hodens nach innen geneigt ist und auch nach dieser Seite das Austreten der Vasa efferentia statt hat, so dass es ganz den Anschein hat als ob die linken Hoden ihr Sperma in den rechten Copulationsapparat führen und umgekehrt.

In der Tat sehen wir was STILES, nicht aber WOLFFHÜGEL beobachtet dass das Vas deferens quer die Proglottis durchzieht und zwar so dass dasselbe von den Hoden aus über dem dorsalen Wassergefäss durch das centrale Markparenchym schief durchquert, um auf der entgegengesetzten Seite unter dem dorsalen Gefäss durchgehend nach dem Cirrusbeutel zu verlaufen. Bevor das Vas deferens in denselben eintritt bildet es über dem ventralen Wassergefäss zahlreiche Schlingen welche von vereinzelten Zellen, wohl Drüsenzellen, umgeben sind. Eine Verbindung des Vas deferens mit den Hoden derselben Seite der Proglottis habe ich leider nicht mit Sicherheit feststellen können. WOLFFHÜGEL aber sagt dass nach seinen Beobachtungen die Mehrzahl der Hoden, nach dem Verlauf der *Vasa efferentia* zu schliessen das Sperma in den Cirrusbeutel derselben Seite führen. Auch bei unserer Art wird vielleicht ein Teil der Hoden ihr Sperma durch den Penis der selben Seite ausleiten. Der Cirrusbeutel ist kurz, birnförmig und 0,08 mm. lang, dünnwandig und nur an der dem Genitalporus zugewendeten Seite ist die Muskulatur desselben verstärckt. Im von Zellkernen erfüllten Cirrusbeutel ist das *Vas deferens* leicht gewunden und zeigt einen verhältnismässig dicken sich dunkelblau färbenden Cirrus der von

feinen Borsten bekleidet ist. Die Genitalkloake ist so tief (0,05 mm.), dass der Cirrusbeutel nicht im Rindenparenchym, sondern zum grössten Teil oder ganz im Markparenchym liegt.

Die weiblichen Geschlechtsorgane sind es besonders, welche einen ganz eigentümlichen Bau aufweisen. Die Vagina liegt hinter oder über dem Cirrusbeutel; sie ist in ihrem Anfangsteil starkwandig, muskulös und von feinen Borsten ausgekleidet. Auf der Höhe des ventralen Exkretionsgefässes, über welches sie hinwegläuft, bildet sich meist ein wenig auffallendes Receptaculum seminis. Sobald sie aber dieses Gefäss überschritten, teilt sie sich in zwei Gänge, den ventralen, den Ovidukt und den dorsaleren Uteringang. Von diesen beiden Gängen sieht man auf Querschnitten den einen in das Ovarium münden, von dem anderen Gang dagegen, welcher indirekt in den näher dem Rande gelegenen Uterus mündet, sieht man das Einmünden nicht deutlich und geht der Gang auf jeden Fall hinter dem Uterus durch. Würde er direkt einmünden so lägen die Verhältnisse sehr einfach, ähnlich wie sie bereits Wolffhügel für *St. hepatica* beschrieben und schematisch gezeichnet hat. Bei genauerem Durchsehen findet man aber das centrale Markparenchym durchquert von einem Kanal, in welchem man häufig Eizellen bemerkt. Dieser Kanal ist nach unserer Ansicht nichts anderes als ein Uterusgang, welcher die beiden Uteri mit einander verbindet. In ihn mündet auch nahe und medianwärts vom Uterus der von der Vagina sich abzweigende kurze Uteringang, welchen ich, wie schon oben bemerkt, nie direkt in den Uterus einmünden sah. Dieser Umstand wirft ein besonderes Licht auf den vergleichend anatomischen Wert des die beiden kleinen seitlichen Uteri verbindenden Kanal (s. weiter unten).

Die Beobachtung des Verlaufes der weiblichen Geschlechtsgänge ist dadurch erschwert, dass das Markparenchym durchquert ist von zahlreichen engen Exkretionsstämmen und den Vasa deferentia, dass ausserdem die Gänge oft sehr zart gebaut oder ohne Lumen sind und ein solches nur da zu Tage tritt, wo eben Eier passieren.

Das Ovarium ist von eiförmiger Gestalt, mit einem Durchmesser von nur 0,068 mm.; die wenig zahlreichen Eier messen 0,009 mm. Der Dotterstock und die Schalendrüse fehlen, so dass also der Geschlechtsapparat ein sehr einfach gebauter ist.

Einer ganz besonderen Besprechung bedarf der Uterus, der, wie schon bemerkt, auf der poralen Seite des Keimstockes und dorsaler als der ventral gelegene Keimstock liegt. Was uns zunächst auffällt ist die Tatsache dass er, wenn die Eier in ihn einzudringen beginnen, ein kompaktes Organ ist, gebildet aus sehr kleinen sich dunkelfärbenden Zellen, welche in ihrer Gesamtheit ganz das Aussehen eines Dotterstockes haben. In dieses kompakte, anfangs nur 0,04—0,05 mm. im Durchmesser messende Gebilde, treten die Eier ein und umgeben sich jedes mit einer kleinen Höhle (anfangs 0,01 mm. weit), in welcher sich dann die 0,009 mm. grosse Eizelle zu teilen beginnt. Später, wenn der Uterus mit Eiern gefüllt (wobei das Füllgewebe noch lange bestehen bleibt), legt sich auf der Innenseite des Uterus stempelartig ein Parenchymzapfen an. In diesem Stadium zeigt er auf dem Querschnitt eine kreisrunde Form mit einem Durchmesser von 0,1 mm., während er auf Flächenschnitten längsoval mit einem kleinen Durch-

messer (der in der Längsrichtung der Proglottis liegt) von 0,04 mm. und einem grössten Querdurchmesser von 0,1 mm. Das noch zellige Paruterinorgan hat eine Länge von 0,08 mm. und ist etwas schmäler als der Uterus (Fig. 12). Ursprünglich besteht das Paruterinorgan aus sehr dünnen auf einander geschichteten Zellplatten, während später das Ganze eine fibrilläre Struktur annimmt, in welcher nur im Innern noch Kerne bemerkbar sind (s. Fig.). Dieser ventralwärts geneigte Parenchymzapfen kann sich ungefähr in der Mitte einschnüren, was aber nicht immer der Fall. In ganz reifen Gliedern, welche, wie eingangs bemerkt, sich bedeutend in die Länge strecken, liegt dann das Paruterinorgan vor dem Uterus (s. Fig. 15); in dasselbe treten dann die Eier aus dem Uterus ein und bildet das fibrilläre Gewebe des Ersteren eine 0,14 mm. im Durchmesser messende Kapsel um dieselben, während der Uterus verschwindet. Die Oncosphären haben einen Durchmesser von 0,016 mm. und zeigen zwei enge Hüllen, von welchen die Innere, wie bei *Stilesia globipunctata,* zwei kurze polare Verlängerungen zu haben scheint, was aber nicht mit genügender Sicherheit beobachtet werden konnte.

Wie Stiles und Wolffhügel konnte auch ich namentlich in reiferen Gliedern im Markparenchym eine kernreiche, sich dunkler als das umgebende Parenchym färbende Plasmamasse sehen, welche aber nicht die beschränkte Ausdehnung hat wie sie Wolffhügel schildert, noch die regelmässige Form zeigt wie sie Stiles abbildet.

Diese die ganze Breite des Markparenchyms einnehmende fein granulöse Plasmamasse zeigt auf ihrem Verlauf quer durch die Proglottis eine sehr ungleichmässige Gestaltung. Sie nimmt auf Querschnitten bald fast die ganze Höhe des Markparenchyms ein, bald ist sie sehr schmal und zeigt dann Ausbuchtungen. Sie erstreckt sich bis über das ventrale Wassergefäss randwärts und tritt nicht, wie Wolffhügel glaubt, mit dem Paruterinorgan in Verbindung, von welchem es deutlich durch die Struktur verschieden. Auf Flächenschnitten sieht man diese Plasmamasse vor dem Utrus durchgehend, sich dem Gliedrande nähern. In ganz reifen Gliedern mit Parenchymkapseln sieht man dieselbe noch deutlich. Ich glaube nicht, dass dieses Gebilde direkte Beziehungen zum Geschlechtsapparat besitzt.

Noch einige Worte über die bis jetzt bekannten Stilesiaarten und die Interpretation der weiblichen Geschlechtsorgane derselben. Ausser der oben beschriebenen Form kennen wir noch zwei weitere Arten, *St. globipunctata* (Rivolta) und *St. hepatica* Wolffhügel. Dass *Taenia centripunctata* Rivolta, wie Stiles glaubt, ebenfalls in dieses Genus gehört, scheint mir nach dem über diesen Cestoden mitgeteilten sehr unwahrscheinlich zu sein.

St. globipunctata zeigt einfache unregelmässig alternierende Genitalporen. Nach Stiles, der allein diese Art genauer untersucht, sind die lateralen, beiderseits zwischen dem ventralen Exkretionsgefäss und dem Längsnerven liegenden 4—7 Hoden unter einander durch ein transversales, die Proglottis durchquerendes Vas defrens verbunden, welches über dem Nerven und ventralen Exkretionsgefäss und unter dem dorsalen Wassergefäss durch verläuft. Die weiblichen Genitalorgane scheinen auf der poralen Seite gelegen dieselbe Disposition zu haben wie bei unserer Form. Da nun aber auf der dem Genitalporus entgegengesetzten Seite ein Uterus mit Paruterinorgan aber kein Ovarium

besteht, STILES aber keinen Kanal fand, welcher diesen mit den weiblichen Geschlechtsorganen verbindet, nimmt er an, dass die Eier amöbenartig das Parenchym durchqueren und so in den zweiten antiporalen Uterus gelangen.

Auf seiner Zeichnung Fig. 6, Taf. 14, loc. cit. sieht man in der Tat in einer Reihe liegende Eier im centralen Markparenchym. Ihre Disposition zeigt, dass es sich nicht um willkürlich das Parenchym durchwandernde Eier handelt, sondern dass wie bei unserer Art ein Kanal bestehen muss, den STILES übersehen hat. STILES hat das Eindringen der Eier in das Paruterinorgan nicht verfolgen können.

In seiner Besprechung obiger *Taenie* giebt WOLFFHÜGEL der Meinung Ausdruck, dass die von STILES beschriebene Art wie seine *St. hepatica* mit doppelten Geschlechtsorganen versehen ist und dass STILES einfach wegen schlechten Materiales diese Tatsache übersehen hat.

Ich kann mich dieser Ansicht nicht anschliessen, denn es scheint mir sonderbar, dass STILES gerade die Teile des Geschlechtsapparates, welche sich wie Cirrus und Vagina sehr stark färben, übersehen, während er beiderseits die schwer sichtbaren, sehr zarten Hoden beobachtet hat. Es ist auch nicht wohl denkbar, dass die fehlenden Organe unregelmässig abwechselnd durch Maceration unsichtbar geworden seien.

Die von WOLFFHÜGEL beschriebene Art *St. hepatica* ist, namentlich was die Muskulatur und das Wassergefässsystem anbetrifft, genauer untersucht; dort hat auch W. die Organisation nicht richtig erkannt. Die Hoden sind 9—11 an der Zahl und wie bei *St. globipunctata* disponiert. Das Vas deferens hat WOLFFHÜGEL nur bis zum dorsalen Wassergefäss verfolgen können und hat er also die schon von STILES beobachtete Kommunikation zwischen den beiden lateralen Hodengruppen nicht gesehen, nimmt aber eine solche an. Die weiblichen Geschlechtsorgane, welche WOLFFHÜGEL in Fig. 3 pag. 5 loc. cit. dargestellt (wobei die Figur mit der Hinterseite nach oben und dem Vorderrand nach hinten gerichtet ist), zeigen ähnliche Disposition wie bei den obigen Arten, wenn wir annehmen, dass W. in der sehr schematischen Fig. 3 Ovarium und Uterus miteinander verwechselt hat.

In der Tat zeichnet der Verfasser den Uterus innerhalb des Ovariums gelegen. Bei der grossen Übereinstimmung im inneren Bau der Stilesiaarten ist es nicht sehr wahrscheinlich, dass bei der einen Art der Keimstock ausserhalb, bei den anderen Arten aber nach innen von Uterus liegt. Übrigens spricht auch Fig. 4 von WOLFFHÜGEL gegen seine angegebene Disposition, indem wir daselbst den jungen Uterus ganz seitlich dem ventralen Exkretionsgefäss stark genähert disponiert sehen.

Auffallend ist mir, dass WOLFFHÜGEL ebensowenig wie STILES die Kompaktheit des Uterus erwähnt; offenbar war das Material der betreffenden Autoren nicht sehr gut konserviert. Was die Bemerkungen zu Fig. 5 u. 6 der Arbeit WOLFFHÜGELS anbetrifft, so sind dieselben nicht zutreffend, indem das Paruterinorgan sich nicht in den Uterus "hinein zwängt". Es handelt sich hier um anormale und unrichtig interpretierte Dispositionen, welche sich in sterilen oder fast sterilen Proglottiden zeigen. Ebenso hat W. nichts von einem Wandern der Eizellen durch die Proglottis und auch keinen querverlaufenden Kanal

gesehen, der aber hier wohl sicher, wie auch bei den obigen Arten, existiert. Seine diesbezüglichen kritischen Bemerkungen, die Beobachtungen STILES betreffend, sind deshalb nicht zutreffend. Hier sei noch nebenbei bemerkt, dass WOLFFHÜGEL auf p. 9, 10 und 11 mehrfach Ovarium statt Uterus schreibt und auch in Fig. 4, 5 und 6 den Uterus mit O statt mit U bezeichnet.

Unsere Art unterscheidet sich namentlich leicht von der ebenfalls doppelporigen Art *St. hepatica* WOLFFHÜGEL durch die Lage der Hoden, welche bei *St. Sjöstedti* zwischen den beiden Längsgefässen und nicht wie bei ersterer Art zwischen dem ventralen Längsgefäss und dem Längsnerv liegen.

Mit *Thysanosoma* gehört *Stilesia* in die von mir begründete Unterfamilie der *Thysasonomine* der Anoplocephaliden. Es ist dies eine Parallelgruppe zu den zahlreichen Genera der Subfamilie der *Idiogeninae* und der *Paruterinae*, welche mit einander die Existenz eines dem Uterus anliegenden parenchymatösen Paruterinorganes gemeinsam haben, in welches die Eier aus dem Uterus eintreten.

Nun noch einige Bemerkungen, die Interpretation der weiblichen Geschlechtsorgane von *Stilesia* betreffend, wobei ich mich namentlich auf die von mir untersuchte Art stütze. *Stilesia* fehlt vollkommen die Schalendrüse und der Dotterstock. Die sog. Schalendrüse ist ein wohl entbehrliches Organ, da die Hüllen des Embryo von Embryonalzellen desselben gebildet werden.

Der Dotterstock scheint uns bei *Stilesia* ersetzt durch den kompakten von kleinen, wie Dotterzellen sich dunkelfärbenden Zellen erfüllten Uterus. Dieselben geben wohl gewisse Nährsubstanzen ab, welche sonst von den Dotterzellen dem Ei geliefert werden. Bei *St. Sjöstedti* sind die weiblichen Geschlechtsorgane Vagina, Ovarium und Uterus doppelt, doch sind die beiden kleinen Uteri durch einen engen Kanal miteinander verbunden, was der ohnehin schon sonderbaren Anatomie dieses Cestoden (es gilt dies wohl auch für die beiden anderen, nicht genügend bekannten Arten des Genus) eine weitere Eigentümlichkeit beifügt. Da nach unserer Untersuchung der Verbindungskanal aber direkt von einem Uterus zum anderen geht, so ergiebt sich eine Interpretation, welche für den sonderbaren Bau in Zusammenhang der Uteri eine einfache Erklärung liefert.

Wir haben bei *Anoploeephala zebrae* erwähnt und auch bei anderen Cestoden mit schlauchförmigem querverlaufendem Uterus konstatiert, dass zuerst die seitlichen Teile des jungen Uterus sich mit Eiern füllen, der mittlere Teil des Uterus aber anfangs ganz leer bleibt. Übertragen wir diese Beobachtung auf *Stilesia*.

Wir haben es bei den doppelporigen *Stilesia*arten mit Cestoden zu tun, welche wie die Vertreter des Genus *Cittotaenia* einen einfachen, querverlaufenden, anfangs schlauchförmigen Uterus besessen. Die wegen der Reduktion des Keimstockes wenig zahlreichen Eier häuften sich in den seitlichen Teilen dieses Uterus an, während der mediane Teil, da er keine weitere Rolle spielt und anfangs nur die Eier nach rechts oder nach links leitet, immer weniger sich entwickelt hat und schliesslich nur noch als ein enger, die beiden seitlichen sphärischen Uteri miteinander vereinigender zartwandiger Kanal entwickelt ist.

Dieser Verbindungskanal ist als medianer verengter Teil eines früher einfachen Uterus aufzufassen.

Die *Stilesia*arten zeigen mit *Thysanosoma* gewisse gemeinsame Charaktere, und dies namentlich durch die Art *St. globipunctata,* welche wie *Thysasonoma* einfache Geschlechtsorgane zeigt. In der Tat finden wir bei beiden Gruppen zunächst beiderseitig randständig die Hoden disponiert beide haben die Uteri mit Paruterinorganen versehen. Bei *Thysanosoma* durchquert der Uterus die ganze Proglottis, während er bei *Stilesia* nur lateral entwickelt ist. Bei den doppelporigen Stilesiaarten sind die Verhältnisse ganz ähnliche, nur dass der Cirrusbeutel, Vas deferens, Vagina, Ovidukt, Keimstock und der kurze Uteringang sich verdoppelt haben.

Hymenolepis biaculeata n. spec.

Fig. 17—21.

Diese interessante Hymenolepisart stammt aus der Nilgans (*Chenalopex aegyptiacus*), erlegt im Kilimandjarogebiet ($^{23}/_{7}$ 1905). Äusserlich scheint es als ob stark contrahierte Exemplare der bei *Anseriformes* weit verbreiteten *Hymenolepis megalops* vorliegen, und dies besonders wegen der bedeutenden Grösse des Skolex. Die stark contrahierte Strobila misst 12 mm. bei einer Breite von 1,8—2 mm., welche übrigens mit Ausnahme der letzten schmäleren Proglottiden auf der ganzen Länge der Strobila ungefähr dieselbe ist, indem auch der Skolex 1,6—2 mm. im Durchmesser misst. Der Skolex ist also noch grösser als bei *H. megalops*. Die Saugnäpfe messen 0,5—0,57 mm. im Durchmesser und am Scheitel finden wir keine Spur eines Rostellums, auch nicht die bei *H. megalops* konstatierte Einsenkung mit rudimentärem Rostellum. An den vier Ecken des Skolex zeigt sich in der Ansicht vom Scheitel eine lappenartige Verlängerung derselben, wie solche in bedeutend stärkerem Maasse bei gewissen Anoplocephaliden sich zeigt, und speciell bei der oben beschriebenen *A. zebrae* stark entwickelt sind. Das ganze Parenchymgewebe des Kopfes ist von kleinen Kalkkörperchen erfüllt. Sofort hinter dem Skolex beginnt die Strobilation und sind die Glieder tief eingeschnitten und sehr kurz. Da wo die Geschlechtsorgane bereits gut entwickelt zeigen die Glieder eine Länge von nur 0,08 mm., während die Tiefe des Einschnittes, welcher die einzelnen Glieder oberflächlich trennt, 0,28 mm. beträgt. Die Dicke der Glieder ist dagegen eine bedeutende, sie beträgt 1 mm.

Die Muskulatur der Strobila zeigt die für die Hymenolepisarten typische Disposition, indem zwei Zonen von Längsbündeln bestehen, von welchen die Inneren einen dorsoventralen Durchmesser von ca. 0,04 mm. haben, während die äusseren etwas zahlreicheren Bündel nur einen Durchmesser von 0,004—0,008 mm. zeigen und nur aus wenigen Fasern bestehen. Die Transversalmuskulatur ist sehr schwach entwickelt, dagegen finden sich zahlreiche Dorsoventralfasern mit deutlichen Myoblasten.

In den sehr kurzen und dicken Gliedern liegen natürlich alle Geschlechtsorgane neben und über einander, nicht aber hinter einander.

Der weibliche Geschlechtsapparat besteht aus einem poral verschobenen kleinen Keim- und Dotterstock. Der Keimstock ist grob gelappt und in einer Proglottis von

1,2 mm. Breite etwa 0,18 mm. breit. Der weniger tief gelappte Dotterstock befindet sich dorsal vom Keimstock. Die neben dem Dotterstock gelegene Schalendrüse zeigt einen Durchmesser von 0,08 mm., ist also von bedeutender Grösse.

Das Receptaculum seminis ist kurz und weit, verengert sich auf der poralen Seite plötzlich und zeigt daselbst einen mächtigen Sphincter von 0,048 mm. Durchmesser. Es folgt auf ihn eine weite aber muskulöse Vagina, an welcher namentlich die Ringmuskeln deutlich entwickelt sind. Vor ihrer Einmündung in die Genitalkloake zeigt sie eine Erweiterung, welcher ventral namentlich eine mächtige Muskelmasse anliegt. In dieser Erweiterung liegt ein aus zwei soliden (chitinösen?) schnabelförmigen Stücken bestehender Apparat, über dessen Rolle ich mir nicht im Klaren bin, indem bei keiner anderen Cestodenform ähnliche Gebilde beobachtet wurden. Dass es ein funktionierender Apparat, beweist die mächtige Muskulatur, welche ihn umschliesst. Über die Form der beiden Gebilde geben die Figuren am besten Aufschluss.

Der Uterus ist sackförmig; die Oncosphären waren noch nicht ganz reif.

Der männliche Geschlechtsapparat zeigt zunächst eine für Hymendlepisarten neue Disposition der Hoden, indem dieselben gegenüber den weiblichen Genitalien gerade die entgegengesetzte Stellung einnehmen als bei *Hymenolepis lanceolata*. Sie liegen alle drei in einer Reihe auf der antiporalen Seite der weiblichen Genitaldrüsen, während bei *H. lanceolata* alle drei Hoden auf der poralen Seite des Ovariums liegen. So stellt also diese neue Form einen besonderen Typus in der grossen Gruppe der Hymenolepidae dar. Die Hoden haben einen Höhendurchmesser von 0,16, eine Breite von 0,19, während sie in der Längsrichtung des Gliedes nur 0,06 mm. messen, da die Länge der Proglottis nur 0,08 mm. beträgt. Der Cirrusbeutel liegt ganz dorsal, über den Hoden durchgehend durchquert er die ganze Breite der Proglottis als starkmuskulöser enger Schlauch. Er hat eine Länge von 0,97 mm. und einen Durchmesser von 0,1 mm. Die Muskelwandung des Cirrusbeutels hat eine Dicke von 0,025—0,03 mm.; sie wird aber in der Nähe der Genitalkloake plötzlich sehr dünn. Der lange bedornte Cirrus sowie der Cirrusbeutel haben beide ihren starken Retraktor. Es besteht, wie es für Hymendlepisarten typisch, eine innere und äussere Vesicula seminalis. Letztere liegt ventral unter dem Cirrusbeutel.

September 1908.

22. VERMES.

3. Nematodes

by

ROBERT T. LEIPER.

With 9 textfigures.

The Nematodes brought back from German East Africa by Professor SJÖSTEDT form an interesting addition to the meagre records of the Helminth Fauna of Tropical Africa. Small collections have been described from The Sudan by SHIPLEY and by myself; from British West Africa, German West Africa and the Nyassa Sea by v. LINSTOW; and from Uganda by PARONA, but the group has been much neglected by collectors.

The series of monographs on »Die Thierwelt Ost-Afrikas und der Nachbargebiete» published by MŒBIUS in 1898 mentions a solitary Nematode species. The important collecting Expedition recently sent to the region of the »Mountains of the Moon» by the British Museum returned apparently without a single specimen, although it collected no less than 750 different kinds of Vertebrates!

Cylichnostomum pugnicaudatum n. sp.

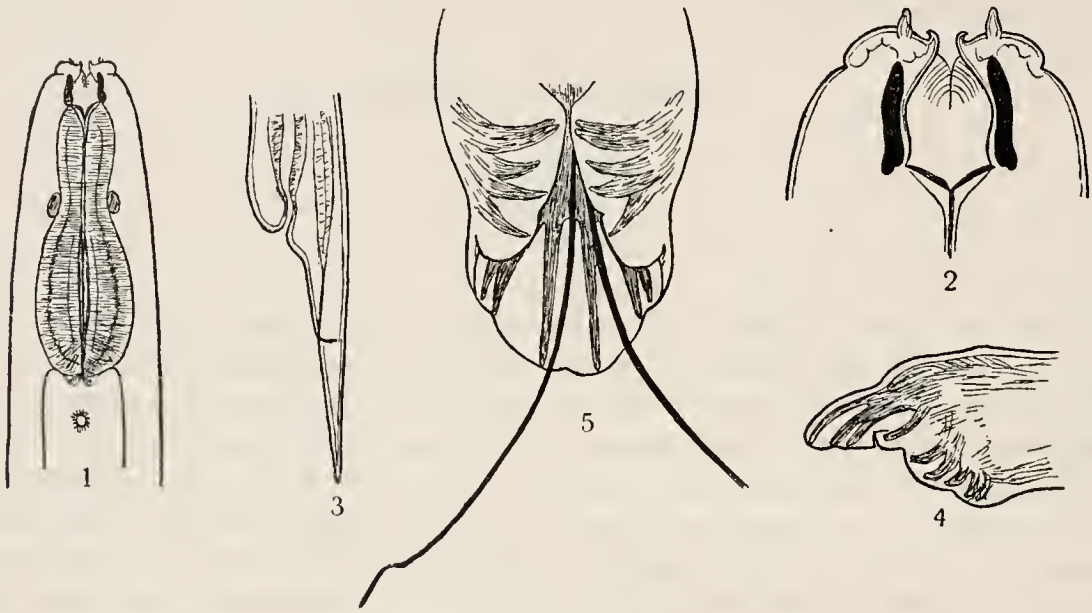
Of *Phacochoerus aliani massaicus* LÖNNB. — *Kilimandjaro.* Fairly stout and rod-like forms tapering in the female to a fine acicular tail. In the male on the other hand the body gradually tapers from the posterior portion forwards.

The average length of the males is 15 mm. of the females 20 mm.

The head is slightly thickened and the mouthcollar separated by a distinct constriction from the rest of the body. The oral aperture is ellipsoidal having its long axis placed dorso-ventrally. It is difficult to enumerate the elements of the corona radiata for in this species only some of the sharply tipped processes appear to reach and protrude from the mouth. The internal crown of the corona radiata cannot be distinguished as a series distinct from the external crown. The cuticular ridges that form the external leaf crown radiate inwards over the vault of the mouth capsule and number no less

than sixty. The submedian papillae are digitate and curve slightly inwards, they end quite simply without knob terminations.

The wall of the mouth capsule is almost uniformly thickened, its cavity when seen from the ventral surface is almost as deep as it is wide. There is no dorsal gutter. The excretory pore is situated very far back as in *C. auriculatum*, just beyond (0,6 mm.) the posterior limit of the oesophagus. The oesophagus is somewhat short (0,53 mm.) and thick. The bursa in all the males is folded inwards ventrally and resembles a closed fist with the three middle fingers semi-extended. The median, posterior, lobe is well developed and has a subsidiary lobe on either side supported by the externo-dorsal ray. The posterior rays number six in all, the two forming the internal pair are separated



Figs. 1—5. *Cylichnostomum pugnicaudatum* n. sp.

Fig. 1. Anterior extremity showing general arrangement of mouth parts oesophagus and excretory pore (camera lucida drawing). — Fig. 2. Mouth capsule under greater magnification. — Fig. 3. Posterior extremity of female showing position of vulva and anus. — Fig. 4. External lateral view of the bursa in the male. — Fig. 5. Bursa seen from ventral aspect, one spicule shown with twisted tip.

by a deep cleft. The two outer rays on either side of the internal pair are fused together for practically half of their course to the border of the lobe. The three median rays of the lateral lobes terminate at an almost equal distance from one another. The two anterior rays remain in close association to their tips.

The two spicules are 1,55 mm. in length; have no hooks at their tips but exhibit in all specimens a curious twist at about 0.15 mm. from their free extremities.

The genital cones are practically undeveloped in this species.

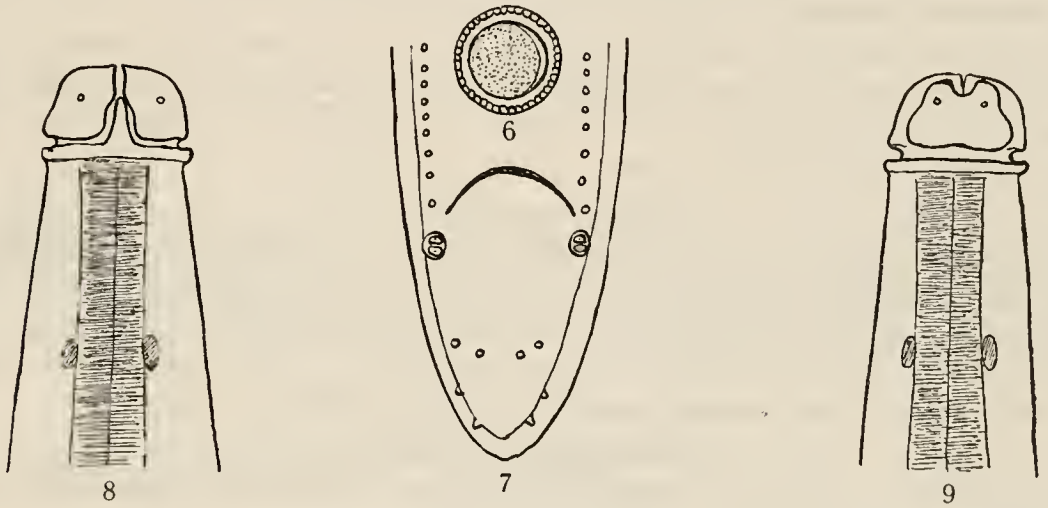
The posterior extremity of the female is much drawn out and the anus (0,8 mm.) and vulva (1,45 mm.) are an unusually long way from the tip of the tail and also from one another (0,65 mm.) The body changes markedly in diameter at the level of the vulva and this region resembles a hand firmly closed upon the thumb with the forefinger fully

extended. The thumb represents the position of the vulvar aperture and the anus opens about half way along the tail as represented by the forefinger. The diameter of the body just anterior to the vulva is 0,5 mm. At the anus it is reduced to 0.15 mm.

Lagochilascaris major n. sp.

Of *Felis leo sabakiensis* LÖNNB. — *Kilimandjaro.*

The genus *Lagochilascaris* (mihi) is characterised by the presence of a narrow keel-like projecting ledge of cuticle in the region of the lateral bands along the whole length of the body: the separation of the three lips surrounding the mouth from the rest of the body by a distinct groove and from each other by cuticular intermediate lips that have no. pulp: the bifurcation of the cutting edge of each lip: in the male,



Figs. 6—9. *Lagochilascaris major* n. sp.

Fig. 6. Ovum. — Fig. 7. View of ventral surface of tail in male. — Fig. 8. Anterior extremity of L. major showing lips from ventral aspect. — Fig. 9. Anterior extremity shoving dorsal lip.

the disposition of the post-anal papillae: in the female the cephalad course of the vagina from the vulva and the mosaic markings of the spheroid ova.

L. major apart from the absence of the cephalic alae resembles *Belascaris mystax* in general appearance. The male and female specimens that formed the basis of the following description and measurements were 21,3 mm. and 22.7 mm. in length and 0,5 mm., 0,6 mm. in greatest breadth respectively.

The male is easily distinguished from the female by a slight ventral twist of the posterior end of the body. Save for the terminal tapering of 1 mm. the posterior two thirds are of almost uniform thickness (0,6 mm.) The anterior third gently tapering to 0,2 mm. at the bases of the lips. The oesophagus is a simple muscular bulb very similar to that seen in *Toxascaris marginata*. It measures 1.7 mm. in length 0,25 mm. in greatest breadth. The cloaca opens 0,15 mm. from the tip of the tail. The three portions of the testicular tube are strongly demarcated. The ejaculatory portion shows a distinct bulb when passing into the commencement of the seminal vesicle at 1 mm.

from the tail. The seminal portion occupies half the diameter of the body and extends forwards for a distance of 5,25 mm. The closely packed testicular coils occupy the central portion of the body for a further distance of 10,5 mm. reaching to within 4,5 mm. of the anterior end. The two spicules are of almost equal shape and size, they are of slender build, arcuate and solid measuring 95 mm. long. The preanal papillae are in single row on either side of the body. The exact number of pairs was indeterminable, but exceeds twenty-four. The post-anals comprise a single pair of double papillae immediately behind the anus: four single papillae in almost transverse row (the external pair slightly in advance of the internal) and lastly two single papillae upon each lateral aspect of the conical portion of the tail lying behind the transverse series.

The females are slightly stouter than the males and show no terminal coiling. The oesophagus measures 1,8 mm., the vulva 10 mm. from the anterior end. The ova are spherical and measure 0,06—0,67 mm. in diameter. The surface is marked with deep pitting like the eggs of the genus *Belascaris*. The integument as in the male is finely marked with transverse striae 0,002 mm. apart. *L. major* is a much larger than *L. minor* a form previously recorded by me from a native of Trinidad.

Filaria cervina Duj.

Dujardin: Hist. Nat. d. Helminthes, p. 49. — Of *Tragelaphus sylvaticus merucnsis* Lönnb. — *Meru* lowland. Females only, but the armature of the mouth and the cuticular spines at the tip of the tail permit the specific diagnosis.

Mermis sp. (larva) of *Spider*. — The specimen is a larval form and is coiled so inextricably as to render detailed measurement and investigation impossible.

Ascaris nasuta Schneider.

Schneider: Monogr. d. Nematoden, p. 45. — Of *Pelicanus roseus* Gm. — *Kilimandjaro-Meru:* Natron lakes; numerous specimens.

Ascaris lumbricoides Linn.

M. Braun: Die Tierischen Parasiten d. Menschen, p. 299. — Of *Homo:* Wadschaggaboy. — Kibonoto, *Kilimandjaro*.

Strongylus equinus (O. F. Müller).

Looss: Egyptian Gov. School of Med. Records Vol. I, p. 76. — Of *Zebra: Equus Chapmani Böhmi* (Matsch.). — *Usambara*.

Strongylus vulgaris (Looss).

Looss: Egypt. Gov. School of Med. Records Vol. I, p. 76. — Of *Zebra: Equus Chapmani Böhmi* (Matsch.). — *Usambara*.

Oxyuris curvula Rud.

Neumann & Fleming: The Parasite and parasitic Diseases of Domesticated Animals p. 400. — Of *Zebra: Equus Chapmani Böhmi* (Matsch.). — *Kilimandjaro,* lowlands.

Deletrocephalus stylosus v. Linstow.

v. Linstow: Berlin. Mitt. Zool. Mus. III, 1907, p. 254. — Of *Rhinoceros bicornis* L. *Kilimandjaro,* lowlands.

Although the specimens undoubtedly belong to v. Linstow's species the characters of the mouth capsule depart very considerably from those described for *Deletrocephalus dimidiatus* Diesing the type of the genus. It appears highly probable that a detailed comparison of these two forms would result in the transference of *D. stylosus* to a new genus bearing a somewhat similar relationship to *Deletrocephalus* as that exhibited by *Cylichnostomum* to *Triodontophorus*.

September 1909.

22 VERMES.

4. Gordiidae

par

LORENZO CAMERANO.

Avec 4 figures dans le texte.

Monsieur le Prof. YNGVE SJÖSTEDT dans son dernier voyage dans l'Afrique Orientale Allemande a recueilli dans les montagnes de Méru, à une hauteur de 3 à 4,000 mètres, quelques Gordiens. — Monsieur le Prof. SJÖSTEDT a eu l'obligeance de me soumettre ces Gordiens qui sont très intéressants et appartiennent à deux espèces nouvelles.

Parachordodes Sjöstedti n. sp.

Plusieurs exemplaires mâles dont les longeurs varient entre m. 0,0078 et m. 0,0088 et dont la plus grande largeur est presque de m. 0,0004.

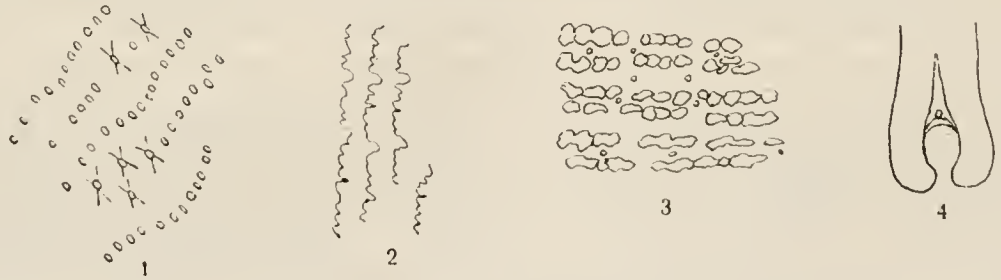


Fig. 1—3. *Parachordodes Sjöstedti* CAMER.

Fig. 1. ♀ couche cuticulaire extérieure (oc. 2 ob. F.) (ZEISS). — Fig. 2. ♂ couche cuticulaire extérieure (oc. 2 ob. F.) (ZEISS) vue tengentielle. — Fig. 3. ♂ couche cuticulaire extérieure (vue de face) (oc. 2 ob. F.) (ZEISS). — Fig. 4. *Gordius meruanus* CAMER., ♂, extrémité postérieure.

Un exemplaire femelle long. m. 0,0089 et large presque m. 0,0005.

Le mâle est brun clair, avec l'extrémité antérieure du corps blanchâtre et avec un collier noir très visible, ainsi que les bandes longitudinales noirâtres: les lobes postérieurs sont légèrement noirâtres au sommet.

La femelle est brunclair avec un collier noir moins visible que dans le mâle et sans bandes longitudinales noirâtres: L'extrémité postérieure est un peu plus sombre que les

autres parties du corps. L'extrémité antérieure est dans le mâle ainsi que dans la femelle, très peu effilée.

Les lobes de l'extrémité postérieure du mâle sont courts et assez gros: devant l'orifice cloacal it y a deux séries de poils convergentes au-devant de l'orifice cloacal en faisant un arc en ogive.

Dans la femelle l'extrémité postérieure est plutôt grossie avec l'ouverture cloacale terminale.

La couche cuticulaire extérieure est dans le mâle couverte d'aréoles papillaires qui sont très prés les unes des autres et très nombreuses et de couleur peu foncée: elles sont peu proéminentes: elles paraissent, vues directement, comme divisées en plusieurs morceaux. — Elles sont disposées en séries longitudinales. — Par-ci par-là on voit des formations réfringentes très petites.

La couche cuticulaire extérieure dans la femelle est très finement ridée, mais peu visiblement divisée en aréoles papillaires. Elle presente (ocul. 2. ob. F. (Zeiss) des séries de formations réfringentes très visibles disposées en bandes longitudinales plus ou moins régulièrement. — Ces formations réfringentes sont des prolongements qui traversent verticalement les couches fibrillaires de la cuticule et sont la cause des formations à croix bien connues. — Trouvées dans les bassins au fond des ravins sur les régions les plus hautes du mont *Méru* d'où descendent les ruisseaux d'eau froide, 3—4,000 m. Cette espèce appartient à la section du genre *Parachordodes* Camer. qui comprend: *P. Raphaelis* Camer. *P. Alfredi* Camer. — *P. Latastei* Camer. — *P. abbreviatus* (Villot.)[2] — Elle s'approche surtout du *P. Raphaelis* Camer. du Congo Français.

Gordius meruanus n. sp.

Un exemplaire mâle long. m. 0,46 et large presque 1 millimètre.

L'animal est brun clair, le sommet antérieur du corps est blanchâtre: le collier est noir bien visible et large un millimètre presque: sans bandes longitudinales sombres: les lobes postérieurs sont noirâtres à leurs extrémitées: la lame postcloacale est brune sombre.

L'extrémité antérieure du corps est peu amincie et un peu plus étroite que le corps. Les lobes de l'éxtrémité postérieure du corps sont courts, ils mesurent presque un ½ millimètre: ils sont peu amincis: si on les regarde par le côté ventral ils paraissent visiblement recourbés vers la partie interne.

La lame postcloacale est en forme de demi-lune peu developpée et n'arrive pas sur les lobes.

La couche cuticulaire extérieure est lisse avec des rares et très petites formations rèfringentes. — Touvé dans les mêmes bassins au fond des ravins sur les régions les plus hautes du mont *Méru,* 3—4,000 m.

Juillet, 1909.

[1] Confr. L. Camerano, Monografia dei Gordii, Mem. Acc. Scienz. Torino, ser. II, vol. XLVII, 1897.

[2] L. Camerano, Sur quelques Gordiens nouveaux ou peu connus. Bull. Soc. Zool. France vol. XVIII, 1893, pag. 213.

22. VERMES.

5. Hirudinea

von

LUDWIG JOHANSSON.

Mit 3 Textfiguren.

Unter den von Professor SJÖSTEDT in den Gewässern des Kilimandjaro-Gebiets gesammelten Tieren fanden sich auch zehn Exemplare einer *Hirudo*-Art, die zwar mit der von R. BLANCHARD in "Hirudineen Ost-Afrikas" beschriebenen *H. Hildebrandti* in vielen Hinsichten sehr nahe übereinstimmt, von dieser jedoch in anderen Hinsichten, vor allem betreffs der Färbung des Körpers und der Bewaffnung der Kiefer, auch so verschieden ist, dass ich kein Bedenken tragen kann, sie als eine eigene, neue Art zu betrachten. Da ich beabsichtige, den Bau dieses Egels in einer künftigen Arbeit eingehender zu erörtern, will ich mich hier darauf beschränken, ihre äussere Organisation kurz zu beschreiben.

Hirudo Sjöstedti n. sp.

Körper im konservierten Zustande bis 38 mm. lang und 9 mm. breit, zwischen dem Kopflappen und der hinteren Haftscheibe aus 102 Ringen bestehend. Der sehr kleine 102. Ring durch den After in zwei seitliche Teile geteilt. Die Mundscheibe unten durch eine mediane Längsfurche geteilt. Kiefer klein, je eine Reihe von 70 Zähnen tragend. Rücken sehr dunkel gefärbt mit einem ganz schwarzen, ziemlich breiten medianen Längsband und beiderseits von diesem je drei ockergelben, schmalen Streifen.

Professor SJÖSTEDT hat diese Art bei vier verschiedenen Gelegenheiten gesammelt, und zwar:

1°. 3 Ex. in dem nur wenig salzhaltigen kleineren Natronsee in der Kibonoto-Niederung, im Juli 1905;

2°. 1 Ex. in einem der Natronseen der Kibonoto-Niederung, in einer Höhe von 1,000 m. ü. d. M.;

3°. 2 Ex. in einem von der Steppe abfliessenden und in den Sanya-Fluss sich ergiessenden Bach, am 1. März 1906;

4°. 4 Ex. in einem der Flusspferdseen zwischen dem Kilimandjaro und Meru, am 7. März 1906.

Der Körper ist bei den konservierten Tieren ziemlich stark abgeplattet und hat seine grösste Breite etwas hinter der Mitte.

Fig. 1. *Hirudo Sjöstedti*, in doppelter Grösse.

Das abgebildete Exemplar (aus No. 1) hat eine Länge von 28 mm. und eine grösste Breite von 7 mm., während die bei diesem Exemplar nur wenig kontrahierte hintere Haftscheibe 4 mm. im Durchmesser misst. Das grösste der untersuchten Exemplare (aus No. 4) war 38 mm. lang und 9 mm. breit mit einer stark kontrahierten, nur 3 mm. breiten Haftscheibe.

Alle die untersuchten Exemplare sind auf dem Rücken sehr dunkel gefärbt, und die Augen können daher oft nur mit grosser Schwierigkeit wahrgenommen werden. Nichtsdestoweniger tritt ein ganz schwarzes, ziemlich breites medianes Längsband bei allen Exemplaren scharf hervor, dieser Art ein sehr charakteristisches Aussehen verleihend. Beiderseits von diesem Längsband liegt ein schmaler, heller Streifen und nach aussen von diesem ein dunkles Feld, das beinahe doppelt so breit wie das mediane Band, aber nicht so dunkel wie dieses ist. Dann folgen wieder zwei schmale helle Streifen, durch ein nur wenig breiteres dunkles Längsband voneinander getrennt, und zuletzt noch ein Längsband, das ebenso breit oder breiter wie das mediane Längsband und fast ebenso dunkel wie dieses ist. Auch die Seitenlinien des Körpers sind hell gefärbt. Die Bauchfläche scheint ganz gleichförmig gefärbt zu sein und erscheint bedeutend heller als die Rückenfläche. Meist ist sie durch einen schmalen dunklen Streifen beiderseits von den noch helleren Seitenlinien des Körpers abgegrenzt.

Fig. 2. Kiefer von *Hirudo Sjöstedti*.

Nach brieflicher Mitteilung von Herrn Professor SJÖSTEDT hatten die Tiere im Leben, so weit er sich erinnern konnte, eine ebenso dunkle Grundfarbe wie der gemeine "unechte" Pferdeegel *(Haemopis sanguisuga)* oder waren vielleicht noch dunkler, während die hellen Streifen des Rückens (wie vermutlich auch die Seitenlinien) ockergelb waren.

Bezüglich der Ringelung gleicht diese Art in allem Wesentlichen völlig den meisten übrigen *Hirudo*-Arten. Die 2 ersten Somite bestehen also aus nur je einem augentragenden Ring, während die 2 folgenden Somite je 2 Ringe besitzen, von welchen der erste mit einem Paar Augen versehen ist. Das 5. Somit besteht aus 3 Ringen, deren mittlerer das 5. Augenpaar trägt. Das 6. Somit ist ebenfalls aus 3 Ringen, das 7. Somit dagegen aus 4 Ringen gebaut. Alle die folgenden Somite bis zum 22. einschl. besitzen je 5 Ringe, während das 23. wieder nur aus 4, das 24. aus 3, das 25. aus 2 und das 26. Somit gleichfalls aus 2 Ringen besteht. Im Ganzen besteht der Körper also, der Kopflappen und die hintere Haftscheibe ausgenommen, aus auf dem Rücken

deutlich getrennten 102 Ringen. Der 2. Ring des 3. Somits ragt an seinen beiden Enden deutlich hervor, somit einen kleinen Lobus bildend, ganz so wie es bei *H. Hildebrandti,* nach der Beschreibung BLANCHARD's, der Fall ist. Die beiden Ringe des 4. Somits sind bei den meisten Exemplaren auf der Bauchseite zu einem Ring, dem ersten der Bauchfläche, verschmolzen, und auf dieselbe Weise verhalten sich die beiden ersten Ringe des 5. Somits. Der 4. Ring des 23. Somits und der 1. Ring des 24. Somits sind erheblich breiter als die benachbarten Ringe, und letzterer ist auf der Bauchseite verdoppelt. Der 1. Ring des 25. Somits ist auf dem Rücken meist durch eine seichte Furche verdoppelt. Der 2. Ring des 26. Somits ist sehr klein und durch den After in zwei seitliche Teile geteilt. Der 3. Ring des 24. Somits, also der 98. des Rückens, ist der letzte, auf der Bauchfläche deutlich hervortretende Ring, während die folgenden 4 Ringe des Rückens auf der Bauchfläche vollständig verschmolzen sind.

Die segmentalen Sinnespapillen sind fast immer deutlich wahrnehmbar. In den Somiten 8—23 sind sie auf dem 3. Ring, im 7. und 24. Somit auf dem 2. Ring des betreffenden Somits gelegen. Im 25. Somit werden sie vom 1. Ring getragen, und zwar haben sie hier ihre Lage in der hinteren Hälfte des Rings. Auch im 26. Somit sind sie natürlich auf dem 1. Ring gelegen. Die 1. Sinnespapille, von der Medianlinie aus gerechnet, liegt in dem das mediane Längsband begrenzenden hellen Streifen, die 2. im inneren dunklen Längsband, das von dem 2. und 3. hellen Streifen gesäumt ist, während die beiden paramarginalen Papillen, einander mehr oder weniger genähert, in dem äusseren, an die Seitenlinie grenzenden Längsband gelegen sind. Auch an der Haftscheibe sind die segmentalen Sinnespapillen oft deutlich zu sehen.

Fig. 3. Vorderende von *Hirudo Sjöstedti,* von der Bauchfläche gesehen, schematisch.

Die Mundscheibe ist auf ihrer Unterseite mit einer vorn sehr engen und seichten, hinten verbreiterten und vertieften Längsfurche (Fig. 3) versehen. Die Kiefer (Fig. 2) entbehren jeder Spur von Papillen. Der bezahnte Teil des freien Kieferrands ist nur wenig konvex und trägt eine Reihe von 70 Zähnen, von denen die inneren grösser und spitzer als die äusseren sind. Der After liegt unmittelbar hinter dem 101. Ring, im letzten, sehr kleinen Ringe des Körpers.

Die Geschlechtsöffnungen finden sich wie gewöhnlich im 10. und 11. Somit, zwischen dem 4. und 5. Ring des betreffenden Somits.

Dezember 1909.

TAFEL I.

Tafel 1.

Buchstaben-Bezeichnung: *bp* = Bursa propulsoria, *ds* = Dissepiment, *el* = Eileiter, *es* = Eiersack, *et* = geschlossener Eitrichter, *kt* = Kopulationstasche, *ktp* = Kopulationstaschen-Porus, *oes* = Ovarial-Eitrichtersack, *ov* = Ovarium, *pd* = Prostata-Divertikel, *pr* = Prostata, *sk* = Samenkämmerchen, *sl* = Samenleiter, *st* = Samentasche, *stp* = Samentaschen-Porus, *vs* = Verbindungsschlauch zwischen Samentasche und geschlossenem Eitrichter, ♂ = männlicher Porus, Ziffern geben die Nummern der nebenstehenden Segmente an.

Fig. 1. *Polytoreutus Sjöstedti* n. sp. Weiblicher Geschlechtsapparat und hinterer Teil des männlichen (eine der beiden Prostaten ist oberhalb des Ausführganges abgeschnitten); $^{10}/_{1}$.

» 2. » » Mittelkörper mit den Geschlechtsporen und den Pubertätsorganen, Bauchseite; $^{3}/_{1}$.

» 3. » » Vorderer Teil des weiblichen Geschlechtsapparates (der linksseitige Teil ist zum grössten Teil abgeschnitten, ebenso der mittlere und hintere Teil der Samentasche); $^{20}/_{1}$.

» 4. *Polytoreutus gracilis* n. sp. Vorderer Teil des weiblichen Geschlechtsapparates (z. T. weggeschnitten wie bei Fig. 4); $^{50}/_{1}$.

» 5. » » Mittelkörper mit Geschlechtsporen und Pubertätsorganen, Bauchseite; $^{6}/_{1}$.

» 6. *Polytoreutus meruanus* n. sp. Vorderer Teil des weiblichen Geschlechtsapparates (z. T. weggeschnitten wie bei Fig. 4); $^{15}/_{1}$.

» 7. » » Hintere männliche Geschlechtsorgane und hinteres Ende der Samentasche (die Samentasche ist grösstenteils abgeschnitten); $^{15}/_{1}$.

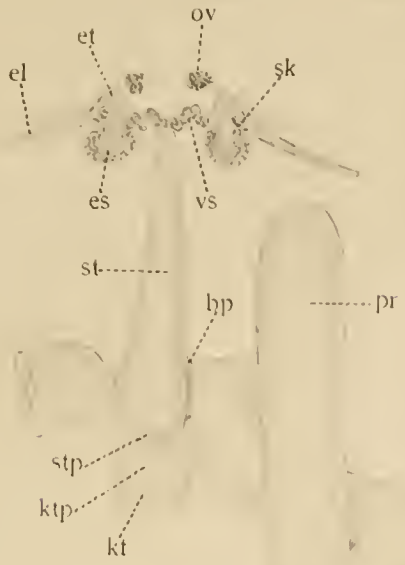


Fig. 1

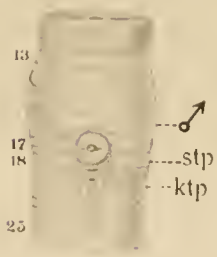


Fig. 2

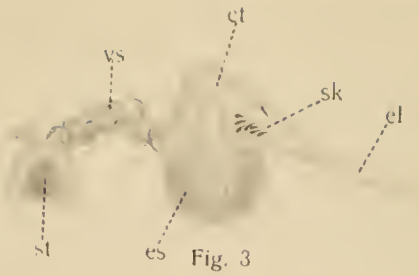


Fig. 3

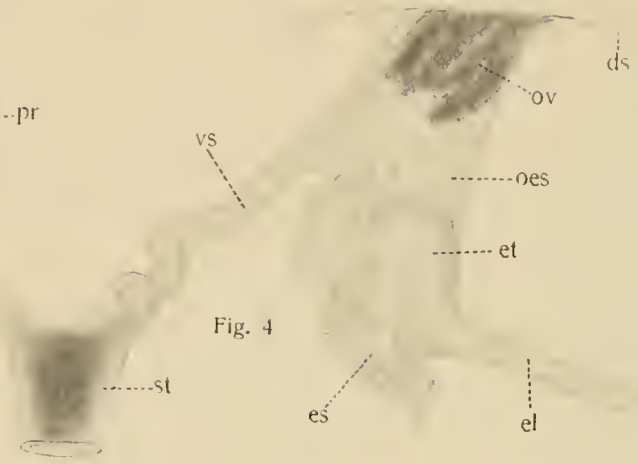


Fig. 4

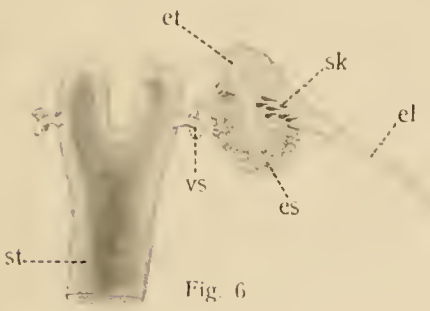


Fig. 6

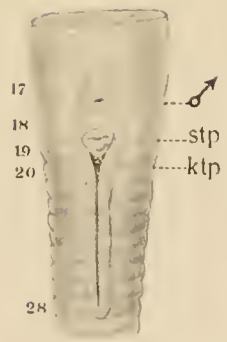


Fig. 5

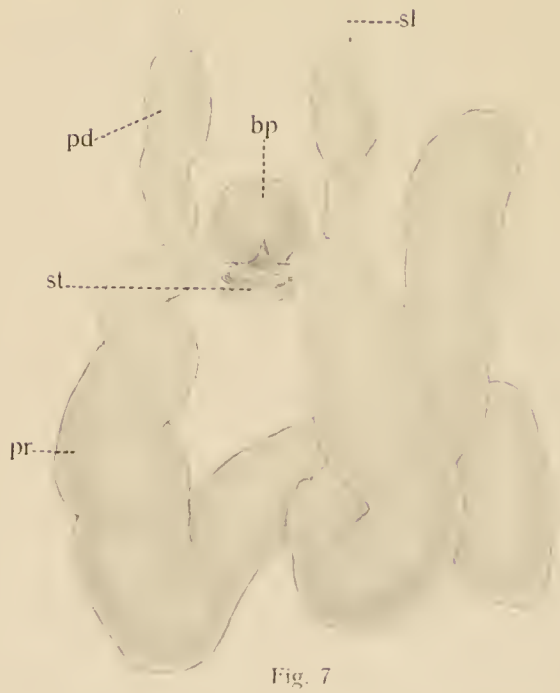


Fig. 7

TAFEL 2.

Tafel 2.

Anoplocephala zebrae (RUD.). Fig. 1—7.

Fig. 1 u. 2. Habitubbild.

» 3. Skolex.

» 4. Teil eines Sagittalschnittes durch den Skolex. Sph Sphincter der Saugnäpfe (als Textfig.). L lappenartige Anhänge des Skolex.

» 5. Teil eines Flächenschnittes das Wassergefässsystem zeigend. N Längsnerv, Dvm Dorsoventralfasern.

» 6. Sagittalschnitt durch den vorderen Teil der Strobila.
Lm Längsmuskulatur, Tm Transversalmuskulatur, Dvm Dorsoventralmuskulatur, Rs Receptaculum seminis, Ov Ovarium, Do Dotterstock, Ut Uterus.

» 7. Reife Oncosphäre mit birnförmigem Apparat.

Stilesia Sjöstedti nov. spec. Fig. 8—16.

» 8. Seitlicher Teil eines Querschnittes einer jungen Proglottis.
N. Längsnerv, vZ ventrales Exkretionsgefäss, dZ dorsales Exkretionsgefäss, Cl Genitalkloake, Cb Cirrusbeutel, Vd Vas defreus, H Hoden, Vg Vagina, Rs Receptaculum seminis, Od Ovidukt, Usg Uteringang, Ov Ovarium, Ut Uterus, Ug die beiden seitlichen Uteri verbindender Kanal.

» 9. Teil eines Flächenschnitts durch ein junges Glied.
Figurenbezeichnung wie Fig. 8. Utg Uteringang.

» 10. Teil eines Querschnittes durch eine Proglottis, die beiden Vasa deferentia und den Uterusgang mit Eiern (Ei), sowie die Verzweigungen des Exkretionssystems zeigend.
Figurenbezeichnungen wie in Fig. 8. ("dN" = dZ.)

» 11 u. 12. Junge Uteri (Ut) mit Paruterinorgan (P).

13. Querschnitt durch ein ziemlich reifes Glied.
Tm Transversalmuskulatur, vZ ventrales Wassergefäss, dZ dorsales Wassergefäss, M Längsnerv, Ut Uterus, P Paruterinorgan, Pl parenchymatöse Plasmamasse.

» 14. Horizontalschnitt durch eine ziemlich reife Proglottis.
Figurenbezeichnungen wie in Fig. 13.

» 15. Totalpräparat ganz reifer Glieder.
Pk Paruterinkapsel, Ut Uterus, welcher zum Teil alle Eier in das Paruterinorgan entleert hat.

» 16. Schema der Disposition der Geschlechtsorgane von *Stilesia Sjöstedti* n. sp.
Figurenbezeichnungen wie in Fig. 8 und 13.

Hymenolepis biaculeata n. sp. Fig. 17—21.

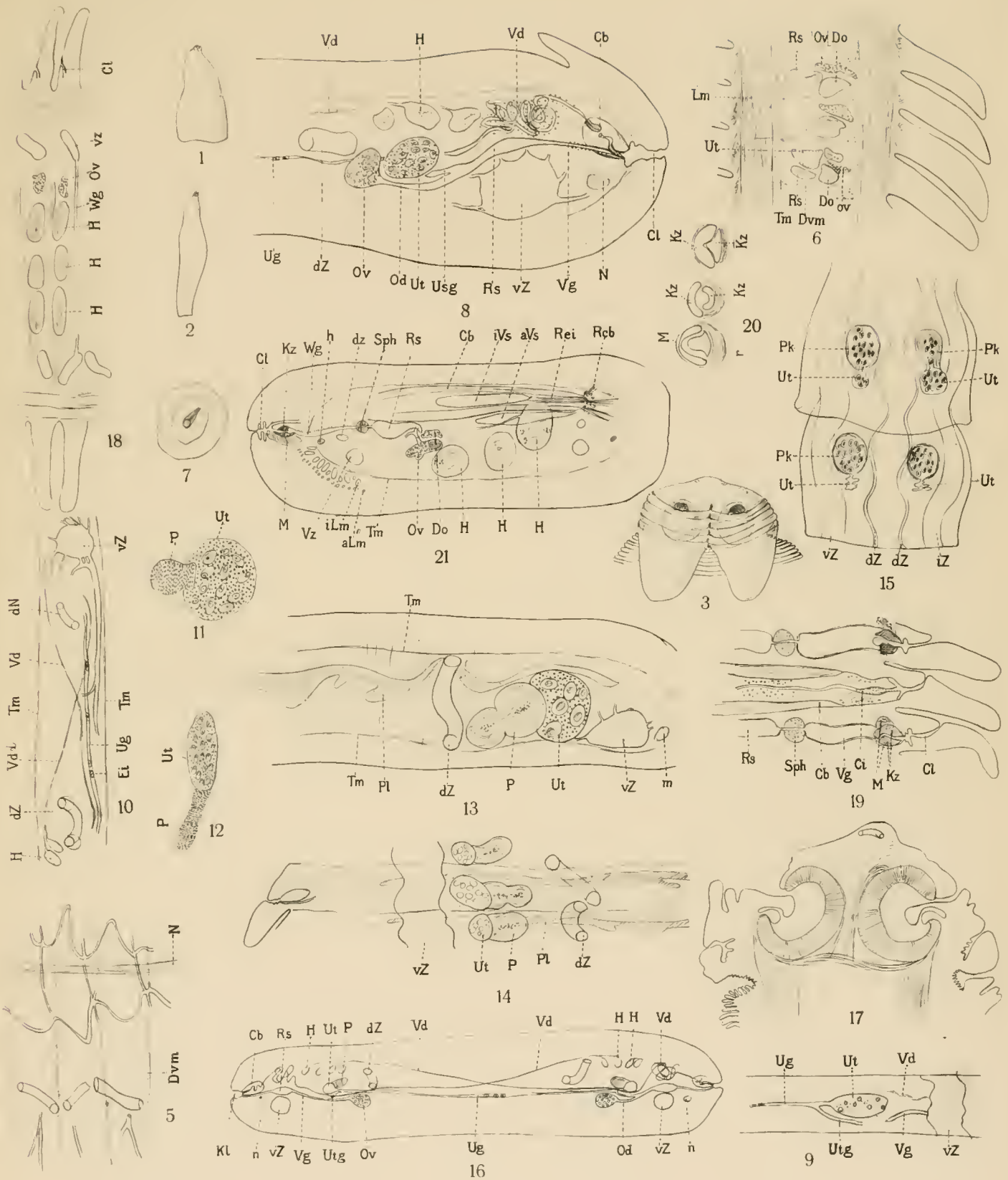
» 17. Querschnitt durch den Skolex.

» 18. Flächenschnitt durch zwei Proglottiden.
vZ ventrales Exkretionsgefäss, Wg Verbindungsgefäss, Cl Genitalkloake, H Hoden, Ov Keimstoek.

» 19. Seitlicher Teil eines Flächenschnittes durch 3 Glieder.
Cl Genitalkloake, Cb Cirrusbeutel, Ci Cirrus, Kz die beiden Vaginalhaken, M deren Muskulatur, Vg Vagina, Sph Sphincter, Rs Receptaculum seminis.

» 20. 3 Schnitte durch die beiden Vaginalhaken Kz, M deren Muskulatur.

» 21. Querschnitt durch ein Glied.
Bezeichnung der Figuren wie in Fig. 18 und 19.
Do Dotterstock, iVs innere Vesicula seminalis, aVs äussere Vericula seminalis, Rei Retraktor des Cirrus, Rcb Retraktor des Cirrusbeutels, N Nerv, iLm innere Längsmuskulatur, aLm äussere Längsmuskulatur.



Fuhrmann delin.

Cederquists Graf. A.-B., Sthlm.

Fuhrmann: Cestodes.